

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

«О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015 ГОДУ»



МОСКВА - 2016

Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД

**«О состоянии и об охране окружающей среды
Российской Федерации в 2015 году»**

Москва
2016

УДК 504.064.2(042.3)«2005»(470+570)

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». – М.: Минприроды России; НИА-Природа. – 2016. – 639 с.

Ежегодный Государственный доклад представляет собой информационно-аналитический материал, содержащий систематизированные данные о фактическом состоянии окружающей природной среды России в 2015 году, в том числе информацию о состоянии отдельных компонентов природной среды и видов природных ресурсов, естественных экосистем, о происходящих процессах и явлениях, о природных и антропогенных факторах, в том числе основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду, об основных достижениях в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования.

Госдоклад предназначен для обеспечения государственных органов управления, научных, общественных организаций и населения России объективной систематизированной информацией о состоянии окружающей среды, природных ресурсов, их охране.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году» подготовлен Минприроды России совместно с заинтересованными министерствами, федеральными службами, федеральными агентствами, другими организациями и учреждениями.

Научно-техническое сопровождение подготовки научно-информационных и информационно-аналитических материалов в области состояния и охраны окружающей и экологической безопасности за 2015 г. и подготовка прогнозов изменений состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов осуществлены АНО «Национальное информационное агентство «Природные ресурсы» (НИА-Природа).

В подготовке научно-информационных и информационно-аналитических материалов принимали участие: Н.Г. Рыбальский, Е.В. Муравьёва, Д.А. Борискин, А.Д. Думнов, Е.А. Ерёмин, Н.А. Мирошниченко, В.А. Насырова, В.А. Омеляненко, Е.Д. Самотесов, В.Р. Хрисанов, И.О. Алябина, С.В. Белов, Т.А. Борисова, Ю.А. Буйволов, В.А. Долгинова, Д.Г. Замолотчиков, Е.В. Колесова, В.М. Косолапов, В.Н. Кузьмич, Л.В. Попова, С.А. Пугач, А.А. Присяжная, Б.А. Ревич, Н.Н. Рыбальский, В.Г. Сафонов, В.В. Снакин, В.Г. Соколовский, В.В. Страхов, И.А. Сосунова, И.А. Трофимов, Н.Ф. Ткаченко, И.С. Урусевская, М.М. Черепанский, Г.М. Черногаева, С.А. Шоба, А.С. Яковлев.

Свод и научное редактирование информационно-аналитических и научно-информационных материалов осуществлены Н.Г. Рыбальским.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Российская Федерация. Основные сведения	6
Атмосферный воздух	9
Состояние атмосферного воздуха населенных пунктов	10
Выбросы загрязняющих веществ.....	16
Радиоактивное загрязнение приземного слоя воздуха.....	20
Трансграничное загрязнение воздуха	24
Изменение климата	29
Температура воздуха.....	30
Атмосферные осадки.....	32
Опасные природные явления.....	34
Парниковые газы.....	36
Озоновый слой и озоноразрушающие вещества.....	41
Водные ресурсы	43
Ресурсы пресной воды.....	44
Водопользование.....	49
Качество поверхностных вод.....	56
Загрязнение морей	75
Геологическая среда	81
Экзогенные геологические процессы	82
Состояние подземных вод.....	84
Основные экологические проблемы минерально-сырьевого комплекса.....	91
Почвы и земельные ресурсы	103
Общая характеристика почв.....	104
Земельные ресурсы.....	108
Деградация почв и земель	111
Загрязнение почвенного покрова	118
Биологическое природопользование	127
Лесные ресурсы	128
Охотничьи ресурсы.....	141
Водные биоресурсы	150
Биоразнообразие	165
Биоразнообразие животных, растений и грибов.....	166
Редкие и исчезающие виды.....	169
Территориальная охрана биоразнообразия и ООПТ	179
Воздействие отдельных отраслей экономической деятельности на состояние окружающей среды	195
Основные экологические показатели в отраслевом разрезе	196
Энергетика	200
Обрабатывающие производства	212
Транспорт.....	215
Сельское хозяйство	219
Обращение с отходами производства и потребления	227
Образование отходов	228
Утилизация и размещение отходов	232
Обращение с твердыми коммунальными отходами	236

Окружающая среда и здоровье населения	241
Неблагоприятные факторы окружающей среды и здоровье населения	242
Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения.....	244
Качество питьевых вод и здоровье населения	246
Почвы селитебных территорий и здоровье населения.....	299
Физические факторы воздействия на здоровье населения	250
Состояние и охрана окружающей среды в субъектах Российской Федерации	253
«Экорейтинг» регионов Российской Федерации	254
Центральный федеральный округ	257
Северо-Западный федеральный округ	299
Южный федеральный округ	327
Крымский федеральный округ	345
Северо-Кавказский федеральный округ	353
Приволжский федеральный округ.....	373
Уральский федеральный округ	407
Сибирский федеральный округ	425
Дальневосточный федеральный округ.....	455
Арктическая зона Российской Федерации	479
Краткая характеристика природных условий.....	480
Атмосферный воздух.....	490
Качество поверхностных пресных вод	496
Радиационная обстановка	500
Государственное регулирование в области охраны окружающей среды	503
Государственная экологическая политика	504
Экологические программы и программы по охране природных ресурсов	506
Природоохранное законодательство	510
Экологическое нормирование.....	522
Государственная экологическая экспертиза	524
Разрешительная деятельность	526
Экологический мониторинг	528
Государственный экологический надзор и контроль за использованием природных ресурсов	540
Обеспечение исполнения природоохранного законодательства органами прокуратуры	550
Экономика и финансирование природоохранной деятельности	553
Ликвидация накопленного вреда окружающей среде	559
Наука и техника в решении проблем охраны окружающей среды	563
ФАНО.....	564
РАН.....	566
Минобрнауки России.....	572
Минприроды России.....	574
Росгидромет.....	575
Росрыболовство.....	577
Роспотребнадзор	578
Экологическое образование, воспитание и просвещение. Общественные экологические организации	579
Экологическое образование	580
Экологическое просвещение и формирование экологической культуры	586
Деятельность общественно-политических и неправительственных организаций в сфере охраны окружающей среды	589
Международное сотрудничество	597
Многосторонние конвенции и соглашения	598
Взаимодействие с международными организациями.....	606
Двустороннее сотрудничество.....	616
4 Выводы и предложения	623

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее издание Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году» является юбилейным двадцать пятым выпуском ежегодного официального документа, характеризующего экологическую обстановку в стране, воздействие на нее хозяйственной деятельности, состояние природных ресурсов и тенденции их изменения, предпринимаемые меры для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Государственный доклад подготовлен во исполнение Закона «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ, Указа Президента Российской Федерации от 30 апреля 2012 г. «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» и постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2012 г. № 966 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды».

Госдоклад представляет собой документированный систематизированный свод аналитической информации о состоянии окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, естественных экологических систем, о происходящих в них процессах, явлениях, результатах оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием природных и антропогенных факторов.

Госдоклад подготавливается в целях обеспечения реализации прав граждан на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и информационного обеспечения деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических лиц и физических лиц, направленной на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Госдоклад служит основой для формирования и проведения государственной политики в области экологического

развития Российской Федерации, определения приоритетных направлений деятельности органов государственной власти в этой области, а также разработки мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с Положением о подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды проект госдоклада, подготовленный Минприроды России, размещается на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в свободном доступе для общественного обсуждения, результаты которого рассматриваются Общественным советом при Минприроды России, и затем представляются в Экспертный совет при Правительстве Российской Федерации для рассмотрения и экспертной оценки.

Доклад содержит: основные показатели фактического состояния окружающей среды; показатели, характеризующие взаимосвязь показателей состояния окружающей среды и показателей социально-экономического развития России (показатели экоэффективности); сведения о природных и антропогенных факторах, в том числе основных отраслях экономической деятельности, влияющих на состояние окружающей среды, анализ, тенденции и прогноз их воздействия на окружающую среду; оценку достижения целевых показателей (индикаторов) качества окружающей среды, предусмотренных государственной программой «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы», госпрограммой «Воспроизводство и использование природных ресурсов», ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»; сведения об осуществляемых экономических, правовых и иных мерах в области охраны окружающей среды и анализ их эффективности; результаты научных исследований в области охраны окружающей среды; сведения о международной деятельности в области охраны окружающей среды и о выполнении Россией обязательств по международным договорам Российской Федерации по вопросам охраны окружающей среды; предложения о предотвращении, ограничении и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ



Расположение. Россия расположена на востоке Европы и севере Азии. Столица – город Москва.

Государственная граница:

на северо-западе – с Норвегией и Финляндией;
на западе – с Польшей, Эстонией, Латвией, Литвой и Беларусью;
на юго-западе – с Украиной;
на юге – с Абхазией, Грузией, Южной Осетией, Азербайджаном и Казахстаном;
на юго-востоке – с Китаем, Монголией и КНДР;
на востоке (морская) – с США и Японией.

Протяженность сухопутных границ – 22125,3 км.

Протяженность морских границ – 38807,5 км.

Россия омывается морями: Северного Ледовитого океана (Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское); Тихого океана (Берингово, Охотское, Японское); Атлантического океана (Балтийское, Черное, Азовское).

Общая площадь территории – 1712519,1 тыс. га² (51% – леса, 13% – сельскохозяйственные угодья, 13% – поверхностные воды, включая болота).

Наибольшая протяженность:

в меридиональном направлении – крайняя северная точка – 82° с.ш. – расположена на острове Рудольфа арктического архипелага Земля Франца-Иосифа, крайняя южная – 41° с.ш. – Дагестане. Разница составляет 41°, или более 4,6 тыс. км;

в широтном направлении – расстояние между самой западной и самой восточной точками страны на материке – 9 тыс. км – от Балтийской косы в Калининградском заливе (19°38' в.д.) до мыса Дежнёва на Чукотке (169°40' з.д.); самая восточная островная точка страны – остров Ратманова в группе островов Диомиды в Беринговом проливе (169°02' з.д.).

Административное деление – 85 субъектов Российской Федерации.

Самые длинные реки, км:

Лена – 4337;
Енисей (с Ангарой) – 3844;
Волга – 3694;
Обь – 3676;
Амур – 2855.

Самые крупные озера, тыс. км²:

Байкал – 31,5;
Ладожское – 17,7;
Онежское – 9,7.

Самые длинные горы, км:

Урал – более 2000.

Самые высокая и нижняя точки, м:

Эльбрус – 5642;
уровень Каспийского моря – 28.

Численность населения на конец 2015 г. – 146,5 млн. человек

Естественный прирост населения, тыс. чел.: 32,0

Плотность населения, чел. на 1 км²:

в среднем по России – 8,6;
в федеральных округах:
Крымском – 86,2;
Центральном – 60,1;
Северо-Кавказском – 57,0;
Южном – 33,4;
Приволжском – 28,6;
Северо-Западном – 8,2;
Уральском – 6,8;
Сибирском – 3,8;
Дальневосточном – 1,0.

Температура, °С:

январь от 0,-5 (Северный Кавказ) до -40, -50 (восток Республики Саха (Якутия), где минимальные температуры достигают -65, -70);

июль от 1 (северное побережье Сибири) до 24-25 (Прикаспийская низменность).

Осадки, мм/год:

от 200-250 в низовьях Волги до 800 в лесной зоне Европейской территории и Дальнем Востоке и свыше 1600 на Черноморском побережье Кавказа.

Положение России в мире по отдельным видам природных ресурсов

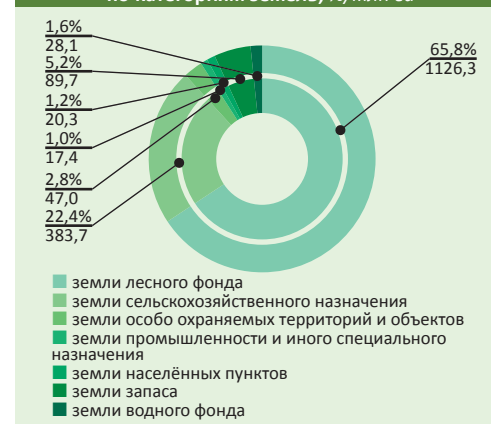
Природные ресурсы	Занимаемое место в мире
Земельные ресурсы	
общая площадь территории	1
площадь пашни	3
Водные ресурсы	
объем среднегодового речного стока	2
объем запасов воды в озерах	1
Лесные ресурсы	
лесная площадь	1
запасы древесины на корню	1
Особо охраняемые территории	
площадь биосферных заповедников	2

Экологически значимые характеристики отдельных стран, % общемировой величины

Показатель	Россия	Германия	Франция	Великобритания	США
Территория	12	0,26	0,42	0,18	7
Плотность населения*	20*	536*	242*	552*	63*
Лесопокрытая площадь	21	0,25	0,35	0,05	7
Площадь внетропических лесов	46	0,62	0,88	0,13	17
Площадь «диких земель»	15	0	0	0	0,7
Длина морского побережья	8	0,4	0,57	2,1	3,3
Площадь охраняемых территорий	4	0,94	0,57	0,53	13,5
Возобновимые ресурсы речных вод	9,2	0,23	0,42	0,29	6,1
Площадь пашни	9,2	0,82	1,32	0,45	12,9
Площадь пастбищ	2,3	0,15	0,32	0,32	7,1
Производства электроэнергии	6,7	4,75	4,35	2,95	32,4
Крупные водохранилища: суммарный полный объем	15	0,03	0,1	0,04	14
Использование водных ресурсов	2,78	1,42	1,16	1,07	4,42

*Среднемировая величина принимается за 100

Структура земельного фонда России по категориям земель, %/млн га

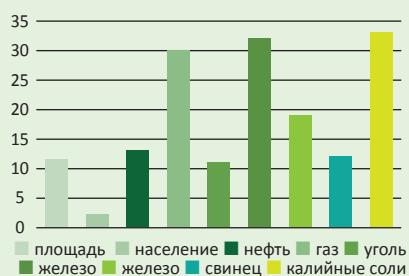


Доля сельскохозяйственных земель в земельном фонде отдельных стран мира (по данным ФАО, 2015)

Страна	% от площади земельного фонда	В т.ч. пахотные земли, % от площади сельхозземель
Россия	12,9	55,2
Канада	7,4	66,7
Китай	56,2	21,0
США	44,1	24,4
Бразилия	31,3	23,1
Австралия	52,9	11,3
Индия	60,5	87,8
Аргентина	51,3	22,1
Казахстан	77,2	11,2
Мексика	52,9	40,3
Монголия	74,5	0,8
ЮАР	81,7	14,5
Турция	50,6	54,9
Франция	53,4	62,7
Швеция	7,5	34,9
Германия	48,4	70,7
Норвегия	3,3	82,7
Япония	12,6	93,2
Финляндия	7,6	98,3
Италия	47,3	49,5
Великобритания	71,6	34,9

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Мировая доля России по площади, населению и запасам минеральных ресурсов



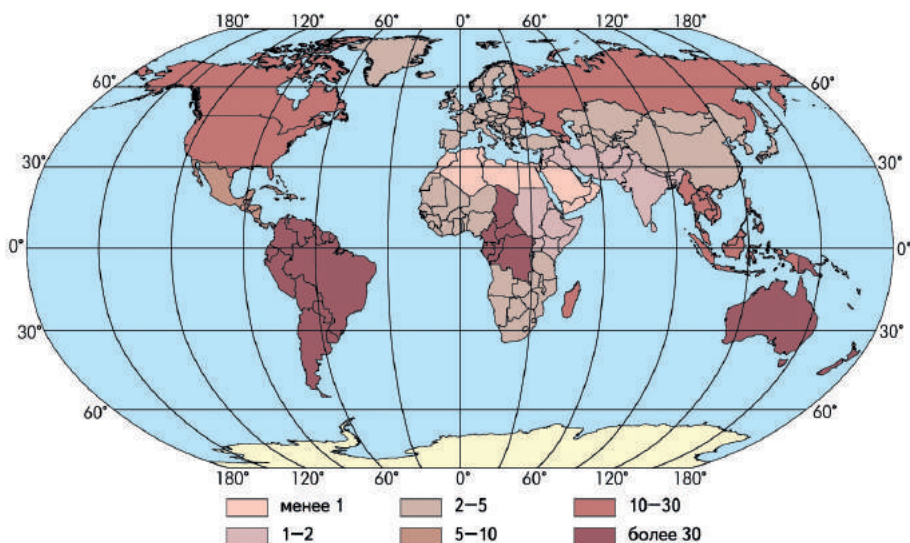
Доля России в мировой добыче полезных ископаемых, %

Полезное ископаемое	Доля	
	в добыче	в запасах
Палладий	43	24
Алмазы	28	35
Никель	18	14
Газ	16	25
Калийные соли	15	28
Платина	14	6
Нефть	14	9
Серебро	9	10
Золото	8	11
Уран	7	10
Железные руды	6	16

Место России в мире по запасам полезных ископаемых

Полезное ископаемое	Место
Нефть и газовый конденсат	2
Свободный газ	1
Угли	5
Горючие сланцы	4
Железные руды	1
Титан	1
Цирконий	5
Бокситы	8
Медь	3
Свинец	4
Цинк	1
Никель	1
Кобальт	3
Олово	1
Вольфрам	1
Молибден	3
Ртуть	3
Сурьма	5
Бериллий	2
Литий	3
Ниобий	3
Стронций	1
Редкоземельные металлы	2
Золото	3
Серебро	1
Платиноиды	2
Уран	7
Алмазы	1
Апатитовые руды	1
Фосфоритовые руды	9
Калийные соли	2
Графит	4

Обеспеченность ресурсами пресной воды, тыс. м³ на душу населения в год



Забор и использование воды в отдельных странах

(по данным ФАО, Евростата и др. органов за 2010-2011 гг. или близкие годы. Страны представлены в порядке убывания по забору пресной воды)

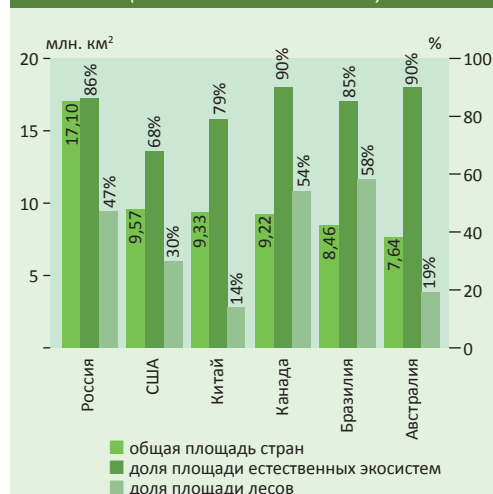
Страна	Забрано пресной воды из водных объектов, км ³ /год	Структура потребления воды, % к итогу			
		Всего	в том числе на нужды:		
			сельского хозяйства	промышленности (вкл. энергетики и др. производственных отраслей)	хозяйственно-питьевые
Индия	761	100	90	2	7
Китай	611	100	63	25	12
США	423	100	41	43	16
Пакистан	184	100	94	1	5
Индонезия	146	100	74	16	10
Иран	95	100	92	1	7
Вьетнам	82	100	95	4	1
Мексика	82	100	77	9	14
Филиппины	82	100	84	6	11
Япония	82	100	63	18	19
Бразилия	74,8	100	60	17	23
Египет	74,2	100	84	2	14
Россия	71,1*	100	18	58	24
Ирак	66	100	72	15	6
Таиланд	57	100	90	5	5
Италия	53,7	100	51	32	17
Узбекистан	52	100	85	10	5
Турция	47	100	72	13	15
Канада	38,8	100	6	82	12
Аргентина	37,8	100	74	11	15
Бангладеш	36	100	88	2	10
Чили	35,4	100	83	13	4
Испания	33,5	100	49	40	11
Мьяма	33,2	100	89	1	10
Франция	33,1	100	7	87	6
Германия	32,7	100	...	95	5
Республика Корея	26	100	62	12	26
Туркмения	24	100	96	1	3
Казахстан	22	100	61	34	5
Афганистан	20	100	98	...	2
ЮАР	17,3	100	65	11	14
Австралия	16	100	60	29	11

*В 2015 г. в России было забрано 62,2 км³ пресной, 5,7 км³ морской и более 0,7 км³ минеральной, термальной и иной воды.

Общий объем ресурсов пресной воды в ряде стран Европы

Страна	Общий объем ресурсов
Россия	7770,6
Бельгия	20,7
Болгария	15,8
Венгрия	120,0
Германия	188,0
Греция	72,0
Дания	16,3
Испания	111,1
Нидерланды	89,7
Норвегия	390,8
Польша	63,1
Португалия	73,6
Румыния	42,3
Турция	234,3
Финляндия	110,0
Франция	189,1
Швейцария	53,3
Швеция	179,0

Общая площадь и доля природных экосистем в крупнейших странах мира (по данным www.biodat.ru)



Площадь естественных лесов отдельных стран мира (по данным ФАО в 2015 г.)		
Страна	Девственный лес	
	тыс. га	% от площади лесов
Российская Федерация	272718	33,5
США	75300	24,3
Бразилия	202691	41,1
Демократическая Республика Конго	102686	67,3
Канада	205924	59,3
Китай	11632	5,6

Площадь лесопосадок отдельных стран мира (по данным ФАО за 2015 г.)		
Страны	Лесопосадки	
	тыс. га	% от площади лесов
Российская Федерация	19841	2,4
США	26364	8,5
Бразилия	7736	1,6
Германия	5295	46,4
Индия	12031	17,0
Индонезия	4946	5,4
Канада	15784	4,5
Китай	78982	37,9
Финляндия	6775	30,5
Швеция	13737	48,9

Биологическое разнообразие в «восьмерке экологически доминирующих стран»	
Страна	Доля исчезающих видов растений, % числа видов
Россия	0,56
США	9,22
Япония	14,08
Германия	0,64
Китай	1,14
Индия	8,37
Индонезия	1,41
Бразилия	0,88

Площади ООПТ федерального, регионального и местного значения		
Страна	Площадь, км ²	Площадь, в % от общей площади страны
Россия*	2085962	12,2
Европа		
Беларусь**	15061	7,3
Германия	161073	42,3
Греция	24596	9,9
Италия	72407	15,9
Великобритания	74259	18,06
Финляндия	33052	8,5
Франция	106375	17,1
Швеция	53218	10,0
Азия		
Индия**	172294	4,8
Индонезия**	333358	6,4
Казахстан**	67956	2,5
Турция**	16731	1,9
Америка		
Канада**	825686	5,7
США**	1611013	13,6
Австралия и Океания		
Австралия**	1075385	12,3
Новая Зеландия**	82501	18,3

Структура основных фондов по видам экономической деятельности в 2015 г., по полной учетной стоимости, млн руб./% к итогу



Валовой внутренний продукт (ВВП) в:

- млрд руб. – 80804,3;
- на душу населения, руб. – 551919.

Объем отгруженных товаров по видам экономической деятельности, млрд руб.:

- добыча полезных ископаемых – 11416;
- обрабатывающие производства – 33890;
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 5084.

Продукция сельского хозяйства, млрд руб. (предварительные данные):

- всего – 5037,2;
- продукция растениеводства – 2636,8;
- продукция животноводства – 2400,4.

Основные фонды (по полной учетной стоимости) – 158533 млрд руб.

Средняя степень износа основных фондов, % – 50,5
Инвестиции в основной капитал – 13557,5 млрд руб.

Разработанные в отчетном году передовые производственные технологии – 1398 ед.

Используемые передовые производственные технологии – всего, 218018 ед.

- в том числе по группам:*
- проектирование и инжиниринг – 39831;
 - производство, обработка и сборка – 63379;
 - аппаратура автоматизированного наблюдения и/или контроля – 12876;
 - связь и управление – 89967;
 - автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также осуществление автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций – 2129;
 - производственная информационная система – 6300;
 - интегрированное управление и контроль – 3536.

Протяженность путей сообщения, тыс. км:

- железнодорожные пути общего пользования – 86 (Трассибирская магистраль длиной 9438 км – самая длинная в мире);
- автомобильные дороги общего пользования – 1450;
- магистральные трубопроводы – 250 (Нефтепровод "Дружба" длиной 5,5 тыс. км – самый длинный в мире);
- внутренние водные судоходные пути – 102 (Волго-Балтийский канал длиной 1100 км – самый длинный в мире).

Общая площадь жилищного фонда – 3581 млн м².

Удельный вес площади жилищного фонда, оборудованной, % от общей площади этого фонда:

- водопроводом – 81;
- канализацией – 77;
- газом – 67;
- отоплением – 85;
- горячим водоснабжением – 68.

Затраты на охрану окружающей среды в России				
Направление затрат	2005	2010	2014	2015
Всего затрат (в действовавших ценах), млн руб.	233930	372382	536311	562449
в том числе по направлениям природоохранной деятельности:				103950
охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата	53765	80071	112412	234112
сбор и очистка сточных вод	105369	169152	223439	68483
обращение с отходами	22739	41510	61823	37952
защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	13444	17219	36105	45893
сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий	12542	22975	34189	72059
прочие	26071	41455	68343	0,7
Объем затрат на охрану окружающей среды в процентах к ВВП	1,1	0,8	0,8	

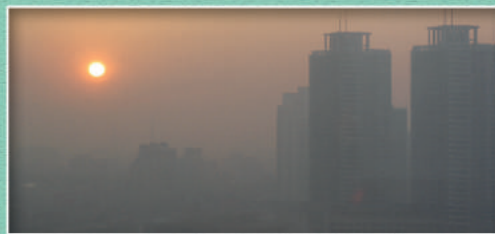
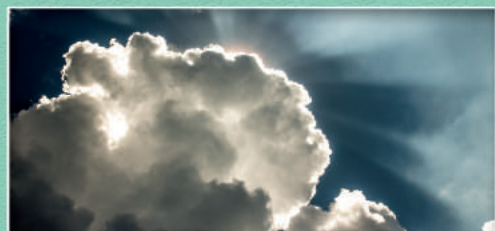
Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов ¹⁾				
	2005	2010	2014	2015
<i>Миллионов рублей (фактически действовавших цен)</i>				
Инвестиции в основной капитал – всего	58737,8	89093,9	158636,7	151767,0
в том числе:				
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	26143,1	46025,2	76315,3	78940,7
на охрану атмосферного воздуха	19839,1	26127,3	55587,1	40120,0
на охрану и рациональное использование земель	9205,5	9340,1	14540,1	15703,0
на другие мероприятия	3550,1	7601,3	12194,2	17003,3
<i>В % предыдущему году (в сопоставимых ценах)</i>				
Инвестиции в основной капитал - всего	124,8	100,7	122,4	83,7
из них:				
на охрану и рациональное использование водных ресурсов	145,2	108,7	122,5	90,5
на охрану атмосферного воздуха	111,8	104,1	128,9	63,1
на охрану и рациональное использование земель	144,7	78,3	100,6	94,5
на другие мероприятия	71,6	83,7	125,2	122,0

¹⁾ Без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.

Индекс физического объема природоохранных расходов (в сопоставимых ценах), в % к предыдущему году:

- 2013 г. – 101,9;
- 2014 г. – 105,9;
- 2015 г. – 92,5.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ





СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Существующая система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, реализованная в Росгидромете, обеспечивает регулярное измерение концентраций, основных загрязняющих веществ таких как взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид и оксид азота, оксид углерода, и специфических загрязняющих веществ, характерных для отдельных территорий, в том числе бенза(а)пирена. Повышенные концентрации указанных загрязняющих веществ оказывают негативное влияние на здоровье человека и экосистемы. Некоторые из этих загрязняющих веществ также приводят к коррозии элементов технической инфраструктуры. Фотохимические реакции, происходящие с участием оксидов азота и органических соединений, приводят к образованию озона в приземном слое атмосферы, который является одним из более токсичных газов.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в России проводились в 2015 г. в 249 городах, на 688 станциях, из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 230 городах на 629 станциях (рис. 1, 2).

Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивали при сравнении фактических концентраций с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) загрязняющих веществ для населенных мест, устанавливаемых Главным санитарным врачом Российской Федерации. Средние (суточные, годовые) концентрации загрязняющего вещества сравнивали с ПДК среднесуточными (ПДКс.с.) и среднегодовыми (ПДКгод), максимальные из разовых концентраций – с ПДК максимальными разовыми (ПДКм.р.).

Рис. 1. Количество городов с наблюдениями за загрязнением воздуха (1), в т.ч. на сети Росгидромета (2)

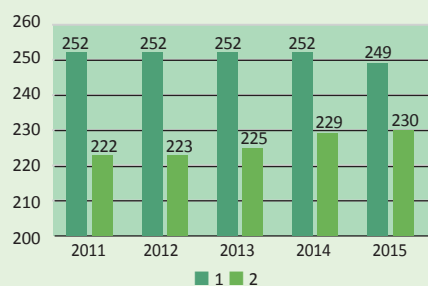
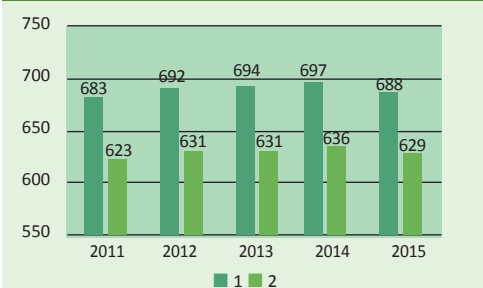


Рис. 2. Количество станций в городах с наблюдениями за загрязнением воздуха (1), в т.ч. на сети Росгидромета (2)



Для оценки качества воздуха в соответствии с РД 52.04.667-2005 использовали:

– ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий среднегодовые концентрации нескольких примесей;

– СИ – стандартный индекс – наибольшая измененная разовая концентрация примеси, деленная на ПДКм.р., определяемая из данных наблюдений на станции за одной примесью, или на всех станциях рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год;

– НП – наибольшая повторяемость (%) превышения ПДКм.р. по данным наблюдений за одной примесью на всех станциях города за год.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха считается повышенным при ИЗА от 5 до 6, СИ<5, НП<20%, высоким при ИЗА от 7 до 13, СИ от 5 до 10, НП от 20 до 50% и очень высоким при ИЗА равном или больше 14, СИ>10, НП>50%.

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

По данным регулярных наблюдений Росгидромета за период 2011-2015 гг. средние за год концентрации формальдегида не изменились, концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы и оксида углерода снизились на 8-15%, бенза(а)пирена – на 35% (табл. 1).

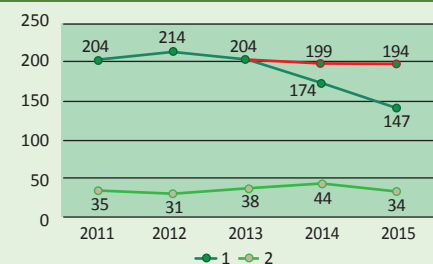
За пять лет количество городов, где средние за год концентрации какой-либо примеси превышают 1 ПДК, снизилось на 57, что обусловлено повышением Роспотребнадзором в 2014 г. значений

Таблица 1
Тенденция изменений средних за год концентраций примесей в городах России за период 2011-2015 гг., % (по данным Росгидромета)

Примесь	Количество городов	Тенденция изменений
Взвешенные вещества	204	-11
Диоксид азота	233	-8
Оксид азота	137	-8
Диоксид серы	230	-12
Оксид углерода	196	-15
Бенз(а)пирен	170	-35
Формальдегид	154	0

ПДКс.с. формальдегида для воздуха населенных пунктов более чем в 3 раза (ранее это значение ПДК использовалось для оценки воздуха в рабочей зоне). Если же учитывать прежние ПДК формальдегида, то количество городов, где средние концентрации какой-либо примеси превышают 1 ПДК, в 2015 г. составило бы 194 вместо 147, т.е. уменьшилось бы лишь на 10 городов за последние пять лет (рис. 3).

Рис. 3. Количество городов, в которых среднегодовые концентрации одного или нескольких веществ превышали 1 ПДК (1), с учетом прежней и новой ПДК формальдегида, отмечались значения СИ больше 10 (2) (по данным Росгидромета)



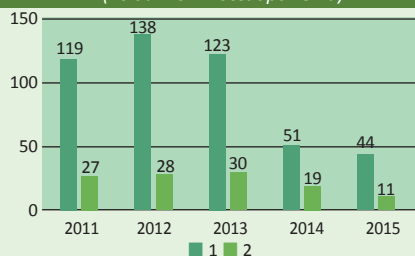
Количество городов, в которых максимальные концентрации превышают 10 ПДК, за пять лет снизилось лишь на 1, а по сравнению с 2014 г. – на 10.

Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферы за пять лет снизилось на 75 городов, а по сравнению с 2014 г. – на 7 (рис. 4).

Следует ещё раз подчеркнуть, что резкое снижение уровня загрязнения воздуха в городах, к сожалению, обусловлено не улучшением качества воздуха, а связано с изменением Роспотребнадзором нормативов ПДКс.с. формальдегида, что формально привело к занижению оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом и, соответственно, комплексного ИЗА. Во всех 158 городах, где проводятся

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Рис. 4. Количество городов, в которых уровень загрязнения высокий и очень высокий (ИЗА > 7) (1), в том числе городов в Приоритетном списке (2) (по данным Росгидромета)



наблюдения за содержанием формальдегида, данное вещество является приоритетным и входит в расчет ИЗА. При использовании для оценки прежнего значения ПДК количество городов, в которых уровень загрязнения атмосферы оценивается как высокий и очень высокий, составило бы 96 городов России.

В список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в России в 2015 г. (Приоритетный список) включено 11 городов, что на 8 городов меньше по сравнению с 2014 г. (см. рис. 4). С учетом прежнего значения ПДК.с. формальдегида в Приоритетный список в 2015 г. было бы включено 29 городов. За пять лет количество городов в Приоритетном списке уменьшилось на 16, а с учетом прежнего значения ПДК.с. формальдегида – увеличилось бы на 2 города.

Количество городов, где средние за год концентрации взвешенных веществ, диоксида азота превышали 1 ПДК, за пять лет уменьшилось на 18 и 12 соответственно, бенз(а)пирена – на 119 городов, большинство из которых расположены на европейской части России. Количество городов, где максимальные разовые концентрации взвешенных веществ превышали 10 ПДК, за пять лет снизилось на 1 город, диоксида азота – на 2 города, бенз(а)пирена увеличилось – на 5 за счет городов азиатской части России (рис. 5-7).

Количество городов, где среднегодовые концентрации формальдегида превышают 1 ПДК, за пять лет снизилось со 138 до 47. Еще раз подчеркнем, что

Рис. 5. Количество городов со среднегодовыми концентрациями взвешенных веществ >1 ПДК (1), СИ >10 (2) (по данным Росгидромета)



Рис. 6. Количество городов со среднегодовыми концентрациями диоксида азота >1 ПДК (1), СИ > 10 (2) (по данным Росгидромета)

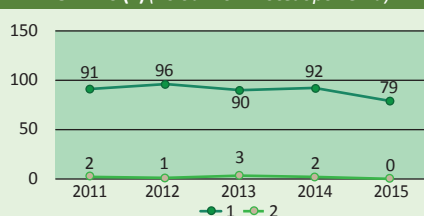
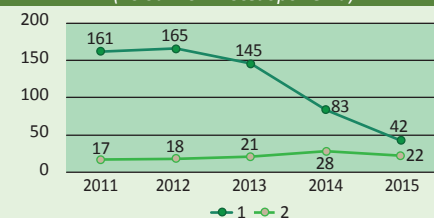
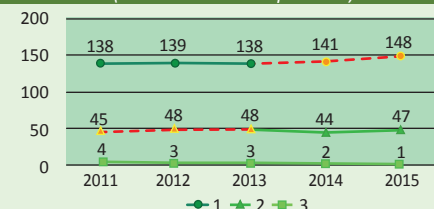


Рис. 7. Количество городов со среднегодовыми концентрациями бенз(а)пирена >1 ПДК (1), СИ > 10 (2) (по данным Росгидромета)



обусловлено изменением норматива ПДК.с. формальдегида для воздуха населённых пунктов. Если учитывать прежнее значение ПДК.с., то количество городов, где среднегодовые концентрации формальдегида превышают 1 ПДК, в 2015 г. составило бы 148, то есть увеличилось за пять лет на 10 городов, а если учитывать новую ПДК – только на 2 города (рис. 8).

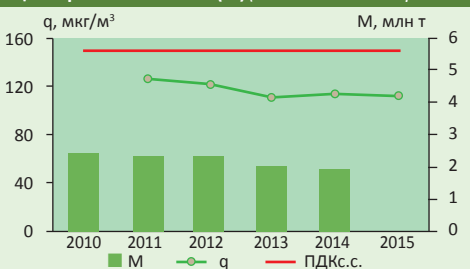
Рис. 8. Количество городов со среднегодовыми концентрациями формальдегида >1 ПДК, с учетом прежней (1) и новой (2) ПДК, СИ >10 (3) (по данным Росгидромета)



Общий характер тенденции изменения среднегодовых концентраций взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, оксидов азота, бенз(а)пирена и формальдегида за последние пять лет представлен на рис. 9-14. Сведения о выбросах от стационарных и передвижных источников загрязняющих веществ, приводятся по данным Росстата.

За период 2011-2015 гг. среднегодовые концентрации *взвешенных веществ* снизились на 11%, выбросы взвешенных веществ от стационарных источников за период 2010-2014 гг. снизились на 20,8% (рис. 9).

Рис. 9. Среднегодовые концентрации (q) взвешенных веществ и выбросы взвешенных веществ от стационарных источников (M) (по данным Росгидромета)



Среднегодовые концентрации *диоксида серы* за последние пять лет снизились на 12%, суммарные выбросы от стационарных и передвижных источников за период 2010-2014 гг. снизились – на 8,9% (рис. 10).

Средние за год концентрации *оксида углерода* снизились на 15%, а суммарные выбросы от стационарных и передвижных источников за период 2010-2014 гг. существенно не изменились (рис. 11).

Средние концентрации *диоксида азота* и *оксида азота* снизились на 8%. Суммарные выбросы от стационарных и передвижных источников за период 2010-2014 гг. снизились на 10,8% (рис. 12).

Рис. 10. Среднегодовые концентрации (q) и суммарные выбросы (M) диоксида серы (по данным Росгидромета)

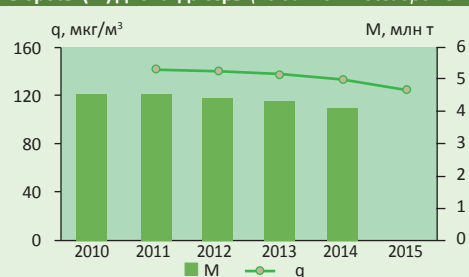


Рис. 11. Среднегодовые концентрации (q) и суммарные выбросы (M) оксида углерода (по данным Росгидромета)

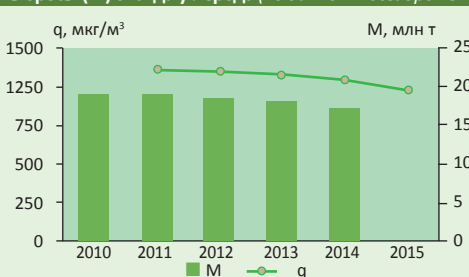
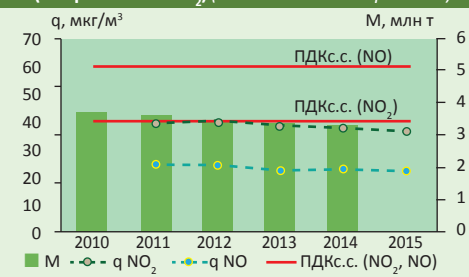
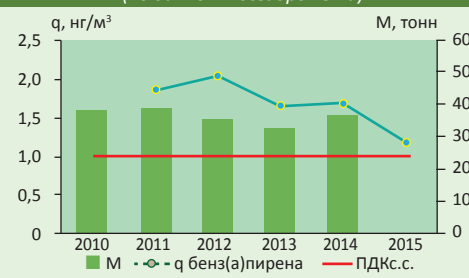


Рис. 12. Среднегодовые концентрации диоксида (q) оксидов азота и суммарные выбросы (M) NOx (в пересчете на NO₂) (по данным Росгидромета)



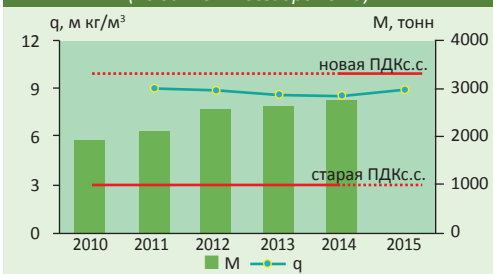
Средние концентрации *бенз(а)пирена* снизились на 35%. Выбросы от стационарных источников за период 2010-2014 гг. снизились на 10,8% (рис. 13).

Рис. 13. Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена (q) и выбросы от стационарных источников (M) (по данным Росгидромета)



Из рис. 14 видно, что за пятилетний период среднегодовые концентрации формальдегида изменяются незначительно, оставаясь выше установленного санитарно-гигиенического норматива ПДК.с. С 2014 г., при сохранении уровня загрязнения формальдегидом в целом в городах на территории России, значения среднегодовых концентраций оказались ниже вновь установленного ПДК.с., при этом количество выбросов формальдегида от стационарных источников за последние 5 лет увеличилось на 50%.

Рис. 14. Среднегодовые концентрации формальдегида (q) и выбросы от стационарных источников (M) (по данным Росгидромета)



ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ГОРОДАХ

Средние за год и средние из максимальных концентраций основных загрязняющих веществ, полученные по данным регулярных наблюдений в 2015 г. в городах России, представлены в табл. 2.

В 44 городах (20% городов) степень загрязнения воздуха оценивается как очень высокая и высокая, в 62% городов – низкая (рис. 15).

Рис. 15. Доля городов с разным уровнем загрязнения атмосферы, определенным по ИЗА, % (по данным Росгидромета)

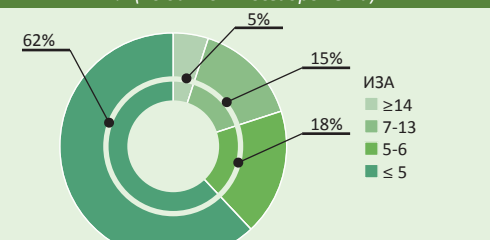
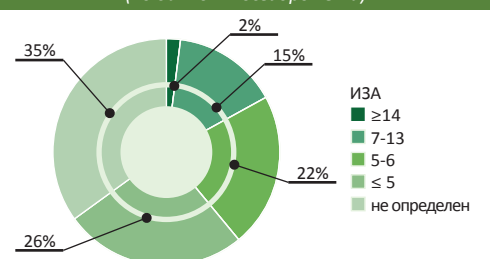


Таблица 2. Средние концентрации примесей в атмосферном воздухе городов России по данным регулярных наблюдений в 2015 г., мг/м³ (по данным Росгидромета)

Примесь	Число городов	Средние концентрации	
		за год	из максимальных
Взвешенные вещества	221	109	977
Диоксид азота	238	36	274
Оксид азота	156	22	259
Диоксид серы	230	6	152
Оксид углерода	217	1108	6626
Бенз(а)пирен, нг/м³	181	1,2	4,6
Формальдегид	158	9	80

В городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха проживает 17,1 млн человек, что составляет 17% городского населения России (рис. 16).

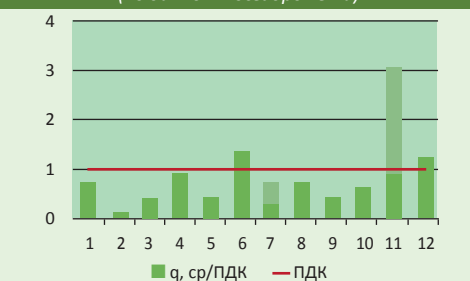
Рис. 16. Доля населения в городах с разным уровнем загрязнения атмосферы, определенным по ИЗА, % (по данным Росгидромета)



На рис. 17 показаны средние концентрации примесей в целом по городам России. Средняя за год концентрация сероуглерода выше ПДК в 1,3 раза, бенз(а)пирена – в 1,2 раза, концентрации других веществ не превышают 1 ПДК. Средняя концентрация формальдегида в 2015 г. составила 0,9 ПДК.с, что в пересчете на прежний норматив составляет 3,0 ПДК.с. Средняя концентрация фенола в 2015 г. составила 0,3 ПДК.с., что в пересчете на прежний норматив составляет 0,7 ПДК.с. (постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12 января 2015 г. № 3 «О внесении изменения в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» установлен новый гигиенический норматив среднесуточной концентрации фенола).

Таким образом, несмотря на снижение содержания в воздухе населенных пунктов формальдегида и фенола, реальных изменений уровня загрязнения воздуха в городах России указанными загрязняющими веществами не происходит.

Рис. 17. Средние концентрации примесей в городах (по данным Росгидромета)



1 – взвешенные вещества, 2 – диоксид серы, 3 – оксид углерода, 4 – диоксид азота, 5 – оксид азота, 6 – сероводород, 7 – сероуглерод, 8 – фенол с учетом прежней и новой ПДК.с., 9 – фторид водорода, 10 – хлорид водорода, 11 – аммиак, 12 – формальдегид с учетом прежней и новой ПДК.с., 12 – бенз(а)пирен

В целом по городам России средние из максимальных концентраций всех измеряемых примесей, кроме диоксида серы и оксида азота, превышают 1 ПДК. Средние из максимальных концентраций аммиака, оксида углерода, диоксида азота, формальдегида, фторида водорода, фенола и сероводорода составили 1,3-1,9 ПДК, концентрация взвешенных веществ, сероуглерода и хлорида водорода превысили ПДК в 2-2,8 раз, этилбензола и бенз(а)пирена – в 4,6 раз (рис. 18).

Рис. 18. Средние из максимальных концентрации примесей в городах России (по данным Росгидромета)

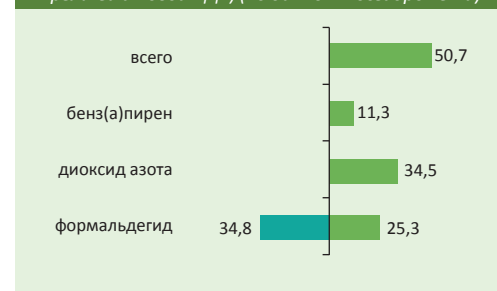


В 147 городах (59% городов России, где проводятся наблюдения) средние за год концентрации какого-либо вещества превышают 1 ПДК. В этих городах проживает 50,7 млн чел.

Превышают 1 ПДК.с. средние за год концентрации взвешенных веществ в 49 городах, бенз(а)пирена – в 42 городах, диоксида азота – в 79 городах.

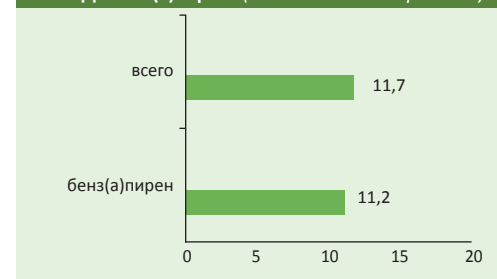
С учетом новых ПДК.с. сверхнормативному загрязнению воздуха формальдегидом подвержено 25,3 млн чел. в 47 городах, с учетом прежних ПДК.с. – 60,1 млн чел. в 148 городах (рис. 19).

Рис. 19. Число жителей в городах (млн), находящихся под воздействием средних концентраций примесей в воздухе выше 1 ПДК (формальдегид – с учетом прежней и новой ПДК) (по данным Росгидромета)



Максимальные концентрации превышают 10 ПДК в 34 городах (табл. 3). В них проживает 11,7 млн чел. (рис. 20). Концентрации бенз(а)пирена превышают 10 ПДК в 22 городах с населением 6,2 млн чел., 5 ПДК – в 35 городах с населением 11,2 млн чел. Максимальные концентрации превышают 10 ПДК формальдегида в одном городе, сероводорода – в 2 городах, взвешенных веществ – в 3 городах. Всего за год отмечено 107 случаев превышения 10 ПДК различными загрязняющими веществами.

Рис. 20. Число жителей в городах (млн), находящихся под воздействием максимальных концентраций примесей в воздухе выше 10 ПДК (всего) и 5 ПДК бенз(а)пирена (по данным Росгидромета)



Максимальная среднесуточная концентрация бенз(а)пирена в Архангельске достигла 10 ПДК.с.

Приоритетный список городов России с наибольшим уровнем загрязнения в 2015 г. (табл. 4) включает 11 городов с общим числом жителей в них 1,5 млн человек. В этот список включены города (в алфавитном порядке) с очень высоким уровнем загрязнения воздуха, для которых ИЗА равен или выше 14.

Города, составляющие Приоритетный список 2015 г., входили в него и в 2014 г. Все они расположены в азиатской части территории России, которая характеризуется особо неблагоприятными для рассеивания примесей климатическими условиями.

Перечень городов Российской Федерации, в которых были зарегистрированы случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха (более 10 ПДКм.р.) в 2015 г. (по данным Росгидромета)

Таблица 3

Город	Примесь	Кол-во случаев	Макс. конц. ПДК ¹
Абакан	бенз(а)пирен ⁴	1	11,1
Барнаул	этилбензол	1	15,5
Белоярский	формальдегид	2	22,4
Биробиджан	бенз(а)пирен ⁴	5	29,2
Бирюсинск	бенз(а)пирен ⁴	1	11,7
Благовещенск, Амурская обл.	бенз(а)пирен ⁴	1	11,6
Братск	бенз(а)пирен ⁴	3	22,0
Дзержинск	этилбензол ²	4	15,0
Екатеринбург	этилбензол ²	1	10,5
Зима	бенз(а)пирен ⁴	5	39,6
Кемерово	бенз(а)пирен ⁴	1	20,4
Корсаков	взвешенные вещества ³	1	10,7
Красноярск	бенз(а)пирен ⁴	4	18,5
	хлорид водорода	2	13,2
Курган	бенз(а)пирен ⁴	1	11,5
Кызыл	бенз(а)пирен ⁴	5	30,8
Лесосибирск	бенз(а)пирен ⁴	3	14,9
Магнитогорск	бенз(а)пирен ⁴	3	22,8
Минусинск	бенз(а)пирен ⁴	4	36,9
Нижний Тагил	бенз(а)пирен ⁴	1	13,0
Никель	диоксид серы	13	13,8
Новокузнецк	бенз(а)пирен ⁴	3	15,5
Пермь	этилбензол	1	15,3
Петровск-Забайкальский	бенз(а)пирен ⁴	2	17,8
Светогорск	сероводород	2	11,0
Селенгинск	бенз(а)пирен ⁴	3	18,7
Улан-Удэ	бенз(а)пирен ⁴	8	24,2
Ульяновск	оксид углерода	1	10,2
Уссурийск	бенз(а)пирен ⁴	1	10,2
Уфа	этилбензол	1	15
Челябинск	бенз(а)пирен ⁴	2	13,1
Череповец	сероводород	1	11,1
Черногорск	бенз(а)пирен ⁴	4	23,9
Чита	бенз(а)пирен ⁴	14	61,1
	взвешенные вещества	1	21,0
Южно-Сахалинск	взвешенные вещества ³	1	12,7

¹Приведены максимально возможные концентрации примеси, деленные на максимально разовую ПДКм.р.
²Приведена максимальная из среднесуточных концентраций, деленная на ПДКм.р.
³Приведены среднесуточные концентрации, деленные на ПДКс.с.
⁴Приведены среднемесячные концентрации, деленные на ПДКс.с.

Города с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы и вещества, его определяющие, в 2015 г. (по данным Росгидромета)

Таблица 4

Город	Вещество	Город	Вещество
Биробиджан	БП, ВВ, NO ₂ , CO, сажа	Петровск-Забайкальский	БП, ВВ, CO, NO ₂ , SO ₂
Братск	CS ₂ , Ф, БП, HF, NO ₂	Селенгинск	БП, ВВ, O ₃ , NO ₂ , Ф
Зима	БП, NO ₂ , HCl, Ф, CO	Улан-Удэ	БП, ВВ, O ₃ , Ф, NO ₂
Кызыл	БП, сажа, ВВ, NO ₂ , CO	Черногорск	БП, Ф, NO ₂ , ВВ, CO
Минусинск	БП, NO ₂ , Ф, ВВ, CO	Чита	БП, ВВ, NO ₂ , Ф, сажа
Норильск	SO ₂		

Ф – формальдегид, ВВ – взвешенные вещества, БП – бенз(а)пирен, HF – фторид водорода, HCl – хлорид водорода, NO₂ – диоксид азота, NO – оксид азота, SO₂ – диоксид серы, CS₂ – сероуглерод, O₃ – озон, CO – оксид углерода. Выделены вещества с наибольшим вкладом в уровень загрязнения.

В Норильске формирование очень высокого уровня загрязнения воздуха обусловлено значительными выбросами диоксида серы, составляющими около 1,9 млн т/год. Это подтверждается данными наблюдений за химическим составом и кислотностью осадков. Самые загрязненные атмосферные осадки в России сульфатами отмечаются в Норильске (77 мг/л). Выполненная оценка выпадений серы с осадками в наиболее загрязненных населенных пунктах России с установленными значениями критической нагрузки серы сульфатной на окружающую среду (2 т/км² в год) показала, что влажные выпадения серы в Норильске (9,95 т/км² в год) превысили критическое значение нагрузки в 5 раз, что является наибольшим значением среди всех загрязненных населенных пунктов Российской Федерации. Отсутствие Норильска в табл. 3 связано с тем, что Росгидромет не проводит в данном городе регулярных наблюдений.

Во всех городах Приоритетного списка очень высокий уровень загрязнения атмосферы связан со значительными концентрациями бенз(а)пирена, а также в 4 городах – с концентрациями взвешенных веществ и диоксида азота, в 2 городах – с концентрациями формальдегида и приземного озона.

В Улан-Удэ превышают ПДК среднегодовые концентрации пяти загрязняющих веществ, в Биробиджане, Селенгинске и Чите – трех веществ.

В Приоритетный список вошли по 2 города с предприятиями цветной металлургии и целлюлозно-бумажной промышленности и один – с предприятиями химической промышленности, в 6 городах определяющий вклад в загрязнение воздуха вносят предприятия ТЭК.

В городах Приоритетного списка – Зиме, Улан-Удэ, Кызыле, Минусинске, Черногорске и Чите, в которых основными источниками выбросов являются тепловые котельные и ТЭЦ, отмечены наибольшие средние за месяц концентрации бенз(а)пирена, достигающие 24-61 ПДК.

В Приоритетном списке сохранились Биробиджан и Петровск-Забайкальский, в которых за последние пять лет прослеживается тенденция роста концентраций взвешенных веществ и бенз(а)пирена. Особенно значительный рост концентраций отмечен в Биробиджане, где концентрации взвешенных веществ возросли в 2 раза, концентрации бенз(а)пирена – в 4 раза.

По сравнению с 2014 г. из Приоритетного списка исключено 8 городов: Благовещенск (Амурская обл.), Иркутск, Красноярск, Лесосибирск, Новокузнецк, Челябинск, Шелехов и Южно-Сахалинск, в основном, из-за резкого снижения уровня загрязнения воздуха бенз(а)пиреном. По сравнению с предыдущим годом концентрации бенз(а)пирена в этих городах снизились в среднем на 40%.

Впервые за 28 лет Южно-Сахалинск не включен в Приоритетный список, что обусловлено значительным снижением концентраций аэрозольных примесей: взвешенных веществ, бенз(а)пирена и сажи,

а также формальдегида. В связи с переводом Южно-Сахалинской ТЭЦ с угля на газ, в городе наблюдается снижение на 44 % количества выбросов твердых веществ от стационарных источников.

Важно еще раз подчеркнуть, что резкое снижение уровней загрязнения воздуха и сокращение количества городов Приоритетного списка связано с увеличением в 2014 г. санитарно-гигиенического норматива значения ПДКс.с формальдегида в 3 раза, при этом существенных изменений уровней загрязнения городов России не отмечается, а количество выбросов формальдегида в атмосферу, к сожалению, растет. При использовании для оценки уровней загрязнения воздуха прежних ПДКс.с. формальдегида, количество городов Приоритетного списка в 2015 г. составило бы 29 вместо 11. А поскольку в этих 18 городах по формальдегиду все как будто бы благополучно, то и каких-либо специальных природоохранных мероприятий, направленных на снижение этого, обладающего канцерогенным действием, вещества, администрация города может не предпринимать.

Следует отметить, что 2015 г. в России стал самым теплым в истории наблюдений. Теплее всего было в азиатской части России – здесь среднегодовая температура была выше климатической нормы более чем на 3°C, исключительно теплой была зима. Сокращение отопительного периода способствовало снижению объемов выбросов загрязняющих веществ, что повлияло на снижение уровня загрязнения воздуха в городах.

Также за год на территории России отмечался избыток осадков, составивший 106% нормы. Рекордная сумма осадков выпала на Урале и в Западной Сибири, что способствовало снижению загрязнения воздуха городов в указанных регионах. Только в Забайкалье отмечался дефицит осадков, что стало одной из причин формирования очень высокого уровня загрязнения воздуха.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗРЕЗЕ

Количество городов и станций в каждом из 85 субъектов Российской Федерации, где проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы в системе Росгидромета, а также общее число городов со значениями основных показателей загрязнения: ИЗА > 7, Q > ПДК (Q – средняя за год концентрация любого вещества), СИ > 10 и НП > 20 приведено в табл. 5.

Следует иметь в виду, что многолетние научные исследования и масштабная практика проведения наблюдений за состоянием и загрязнением атмосферного воздуха, в том числе и в сельской зоне, показали, что уровень загрязнения атмосферы формируется в результате поступления вредных (загрязняющих) веществ от всех источников, расположенных на рассматриваемой территории и вне ее под влиянием диф-

Характеристики уровня загрязнения атмосферного воздуха в субъектах РФ в 2015 г. (по данным Росгидромета)

Субъект РФ	Количество						Население в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения, %	Субъект РФ	Количество						Население в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения, %
	городов с регулярными наблюдениями	станций	городов с						городов с регулярными наблюдениями	станций	городов с				
			ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 0					ИЗА > 7	Q > ПДК	СИ > 10	НП > 0	
<i>Центральный федеральный округ</i>							Саратовская обл.	2	9	0	2	0	0	0	
г. Москва	1	17	0	1	0	0	0	Ульяновская обл.	3	6	0	3	1	0	0
Белгородская обл.	3	9	0	2	0	0	0	Всего по округу	45	166	1	24	4	1	1
Брянская обл.	1	4	0	1	0	0	0	<i>Уральский федеральный округ</i>							
Владимирская обл.	1	4	0	0	0	0	0	Курганская обл.	1	5	1	1	1	1	65
Воронежская обл.	1	6	1	1	0	1	64	Свердловская обл.	5	17	4	5	2	1	93
Ивановская обл.	2	3	0	1	0	0	0	Тюменская обл.	2	8	0	1	0	0	0
Калужская обл.	1	2	0	1	0	0	0	Челябинская обл.	3	15	3	3	2	1	59
Костромская обл.	2	5	0	0	0	0	0	Ханты-Мансийский АО - Югра	7	8	1	6	1	0	1
Курская обл.	1	4	0	1	0	0	0	Ямало-Ненецкий АО	1	1	0	1	0	0	0
Липецкая обл.	1	6	0	0	0	0	0	Всего по округу	19	54	9	17	6	3	42
Московская обл.	10	20	0	7	0	0	0	<i>Северо-Кавказский федеральный округ</i>							
Орловская обл.	1	4	0	1	0	0	0	Дагестан Респ.	1	3	1	1	0	1	40
Рязанская обл.	1	4	0	1	0	0	0	Ингушетия Респ.	-	-	-	-	-	-	-
Смоленская обл.	1	4	0	1	0	0	0	Кабардино-Балкарская Респ.	-	-	-	-	-	-	-
Тамбовская обл.	1	4	0	1	0	0	0	Карачаево-Черкесская Респ.	1	1	0	0	0	0	0
Тверская обл.	1	1	0	0	0	0	0	Респ. Северная Осетия - Алания	1	9	1	1	0	0	69
Тульская обл.	3	10	0	1	0	0	0	Чеченская Респ.	-	-	-	-	-	-	-
Ярославская обл.	3	8	0	0	0	0	0	Ставропольский край	5	9	0	1	0	0	0
Всего по округу	35	115	1	20	0	1	3	Всего по округу	8	22	2	3	0	1	17
<i>Южный федеральный округ</i>							<i>Сибирский федеральный округ</i>								
Адыгее Респ.	-	-	-	-	-	-	-	Алтай Респ.	-	-	-	-	-	-	-
Калмыкия Респ.	-	-	-	-	-	-	-	Бурятия Респ.	4	7	2	4	2	0	71
Краснодарский край	3	8	0	1	0	0	0	Тыва Респ.	1	3	1	1	1	0	67
Астраханская обл.	7	12	0	1	0	0	0	Хакасия Респ.	3	4	1	2	2	0	20
Волгоградская обл.	3	6	0	1	0	0	0	Алтайский край	3	11	0	3	1	0	0
Ростовская обл.	7	15	1	6	0	1	6	Забайкальский край	3	7	2	2	2	0	46
Всего по округу	20	41	1	9	0	1	2	Красноярский край	6	18	4	6	3	0	54
<i>Северо-Западный федеральный округ</i>							<i>Таймырский АО (в сост. Красноярского края)</i>								
г. Санкт-Петербург	1	19	1	1	0	1	100	Иркутская обл.	18	40	6	14	3	1	53
Карелия Респ.	3	3	0	0	0	0	0	Кемеровская обл.	3	18	2	3	2	0	45
Коми Респ.	4	9	0	1	0	0	0	Новосибирская обл.	3	12	0	3	0	0	0
Архангельская обл.	4	8	0	0	0	0	0	Омская обл.	1	8	0	0	0	0	0
Вологодская обл.	2	11	0	0	1	0	0	Томская обл.	1	7	0	1	0	0	0
Калининградская обл.	1	5	0	1	0	0	0	Всего по округу	47	136	19	39	16	1	30
Ленинградская обл.	10	11	0	3	1	0	0	<i>Дальневосточный федеральный округ</i>							
Мурманская обл.	9	19	0	2	1	0	0	Саха Респ. (Якутия)	4	7	0	1	0	0	0
Новгородская обл.	3	5	0	1	0	0	0	Камчатский край	2	6	0	0	0	0	0
Псковская обл.	2	2	0	1	0	0	0	Приморский край	7	10	2	4	1	0	52
Ненецкий авт. округ	-	-	-	-	-	-	-	Хабаровский край	4	10	2	4	0	0	53
Всего по округу	39	92	1	10	3	1	40	Амурская обл.	3	3	1	3	1	0	37
<i>Приволжский федеральный округ</i>							<i>Крымский федеральный округ</i>								
Башкортостан Респ.	5	20	0	3	1	0	0	г. Севастополь	1	1	0	0	0	0	0
Марий Эл Респ.	-	-	-	-	-	-	-	Крым Респ.	5	10	2	4	0	1	6
Мордовия Респ.	1	4	0	1	0	0	0	Всего по округу	6	11	2	4	0	1	4
Татарстан Респ.	3	20	0	1	0	0	0	Всего по РФ	249	688	44	147	34	12	17
Удмуртская Респ.	2	7	0	1	0	0	0	<i>Прочерк обозначает отсутствие в наблюдательной сети. Выделены регионы, где более 75% городского населения испытывает воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения воздуха.</i>							
Чувашская Респ.	2	3	0	0	0	0	0								
Кировская обл.	2	6	0	0	0	0	0								
Нижегородская обл.	6	18	1	2	1	1	9								
Оренбургская обл.	5	13	0	4	0	0	0								
Пензенская обл.	1	4	0	1	0	0	0								
Пермский край	4	18	0	3	1	0	0								
Самарская обл.	9	38	0	3	0	0	0								

фузионных процессов в атмосфере на рассеивание и перенос этих веществ на большие расстояния. Любая примесь, поступающая в атмосферу, обычно обнаруживается в любой части города с вариацией уровня ее содержания (концентрации) в атмосферном воздухе. Методология размещения постов государственной наблюдательной сети и режимов их работы учитывают все особенности территории и метеорологических процессов. Поэтому данные с постов государственной наблюдательной сети характеризуют уровень загрязнения воздуха в целом по территории населенного пункта без дифференциации на отдельные изолированные объемы воздуха. Исходя из этого в зоне

воздействия оказывается все население, проживающее на рассматриваемой территории.

В 44 городах России (20% городов) уровень загрязнения воздуха характеризуется как высокий и очень высокий (ИЗА > 7). В среднем по стране 17% городского населения испытывают воздействие высокого и очень высокого уровня загрязнения воздуха.

Сравнение загрязнения воздуха в городах на территориях федеральных округов показывает, что половина городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения расположены в Сибирском и Уральском федеральных округах.

На территории Челябинской области имеется 3 города (Магнитогорск, Челябинск, Златоуст) с высоким и очень высоким уровнем загрязнения, по 4 таких города в Свердловской области (Екатеринбург, Каменск-Уральский, Краснотурьинск, Нижний Тагил) и Красноярском крае (Ачинск, Красноярск, Лесосибирск, Минусинск), в Иркутской области – 6 (Братск, Зима, Иркутск, Усолье-Сибирское, Черемхово, Шелехов). В 9 субъектах Российской Федерации уровень загрязнения воздуха был высоким и очень высоким во всех городах, где проводятся наблюдения Росгидромета.

В 20 субъектах России 17% и более городского населения находится под воздействием высокого и очень высокого загрязнения воздуха, из них в 3 (Санкт-Петербург, Свердловская область (и Екатеринбург), и Таймырский АО) – более 75% городского населения.

В 54 субъектах РФ высокий и очень высокий уровень загрязнения воздуха городов не отмечен.

В 147 городах России средняя за год концентрация одного или нескольких веществ превышает ПДК ($Q > 1$ ПДК). На территориях Сибирского и Уральского федеральных округов в большинстве городов концентрации загрязняющих веществ превышают ПДК. В республиках Бурятия и Крым, в Оренбургской, Свердловской (и Екатеринбург) областях, в Приморском и Хабаровском краях имеются 4-5 таких городов, в Красноярском крае, в Ростовской и Сахалинской областях, и Ханты-Мансийском АО (Югра) – 6, в Московской – 7, в Иркутской области – 14.

В городах 23-х субъектов Российской Федерации максимальная концентрация какого-либо вещества превышала 10 ПДК ($СИ > 10$). В республиках Бурятия и Хакасия, в Забайкальском крае, в Кемеровской, Свердловской, Сахалинской и Челябинской областях имеются по 2 таких города, в Иркутской области и Красноярском крае – по 3.

В 2015 г. Росгидрометом в 408 городах страны по результатам прогнозов неблагоприятных для рассеивания вредных веществ метеорологических условий осуществлялось оповещение заинтересованных потребителей в целях реализации мероприятий по сокращению в этот период выбросов загрязняющих атмосферный воздух веществ.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА КРУПНЫХ МЕГАПОЛИСОВ МИРА

Сравнительный анализ уровня загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Москвы и ряда крупных мировых городов, проведенный Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы, по последним опубликованным данным показывает, что в целом уровень загрязнения воздушного бассейна в г. Москве сравним с уровнем загрязнения в других крупных городах (рис. 22-25). Максимальный уровень загрязнения воздуха, как в г. Москве, так и в других крупных

городах, отмечается на территориях, прилегающих к крупным автотрассам.

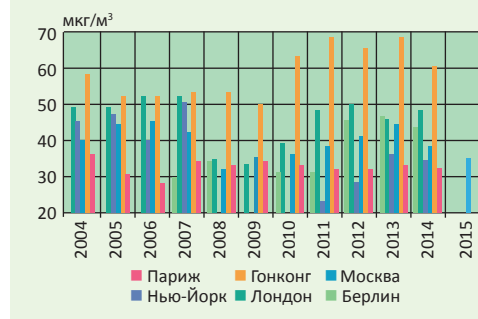
Содержание в атмосферном воздухе крупных городов оксида углерода не превышало допустимых нормативов, рекомендуемых ВОЗ, ЕС и установленных в Российской Федерации. Минимальные среднегодовые концентрации оксида углерода в 2014 г., также как и в предыдущие годы, зафиксированы в Стокгольме и Париже – 267-300 $\text{мкг}/\text{м}^3$ (0,1 ПДК_{сс}). Лидерами по этому показателю в 2014 г. являются Мехико и Гонконг – среднегодовые значения достигают 882 и 726 $\text{мкг}/\text{м}^3$ соответственно. Среднегодовые концентрации оксида углерода в Лондоне, Токио, Москве, Берлине, Праге и Стамбуле варьируются в пределах от 405 до 647 $\text{мкг}/\text{м}^3$ (рис. 21).

Рис. 21. Динамика среднегодовых концентраций оксида углерода в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$



Наибольшие значения концентраций диоксида азота отмечены в Пекине, Гонконге и Стамбуле – 57, 60 и 64 $\text{мкг}/\text{м}^3$ соответственно (1,4-1,6 ПДК_{сс}). Минимальные значения концентраций диоксида азота в атмосферном воздухе без превышения среднегодового норматива зафиксированы в Стокгольме, Праге, Париже, Нью-Йорке и Москве – 30-38 $\text{мкг}/\text{м}^3$. В Токио, Берлине, Лондоне и Мехико концентрации несколько выше и находятся в пределах 41-50 $\text{мкг}/\text{м}^3$ (рис. 22).

Рис. 22. Динамика среднегодовых концентраций диоксида азота в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$



Содержание диоксида серы в Берлине, Праге, Нью-Йорке, Москве стабильно низкое – 2-4 $\text{мкг}/\text{м}^3$. Среднегодовые концентрации в Лондоне, Стамбуле и Токио – 4,5-5 $\text{мкг}/\text{м}^3$. Максимальные среднегодовые концентрации диоксида серы среди рассматриваемых городов в 2014 г. отмечаются в Пекине – 22 $\text{мкг}/\text{м}^3$, Гонконге и Мехико – по 11 $\text{мкг}/\text{м}^3$, минималь-

ное загрязнение атмосферного воздуха отмечается в Стокгольме и Париже – 1 $\text{мкг}/\text{м}^3$ (рис. 23).

Рис. 23. Динамика среднегодовых концентраций диоксида серы в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$



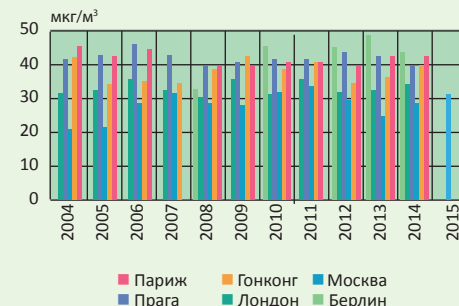
Максимальные концентрации PM_{10} отмечены в Пекине – 116 $\text{мкг}/\text{м}^3$, Стамбуле – 51 $\text{мкг}/\text{м}^3$, Мехико – 44 $\text{мкг}/\text{м}^3$ и Гонконге – 44,5 $\text{мкг}/\text{м}^3$. Минимальные показатели по PM_{10} отмечены в Стокгольме, Париже и Лондоне – 19, 21 и 22 $\text{мкг}/\text{м}^3$ соответственно. В Праге, Берлине и Москве концентрации PM_{10} в атмосферном воздухе составили 28, 30 и 39 $\text{мкг}/\text{м}^3$ соответственно (рис. 24).

Рис. 24. Динамика среднегодовых концентраций PM_{10} в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$



В 2014 г. в Москве среднегодовая концентрация приземного озона составила 29 $\text{мкг}/\text{м}^3$. Минимальные уровни озона также наблюдались в Лондоне – 35 $\text{мкг}/\text{м}^3$. В Праге, Гонконге, Париже и Стокгольме концентрации находятся на уровне 40-45 $\text{мкг}/\text{м}^3$. Максимальные уровни озона наблюдались в Мехико – 54 $\text{мкг}/\text{м}^3$ (рис. 25).

Рис. 25. Динамика среднегодовых концентраций озона в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$





ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

По данным Росстата и Росприроднадзора, общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2015 г. составил 31268,6 тыс. т, в т.ч. 17295,7 тыс. т – от стационарных источников и 13818,6 – от автотранспорта; на долю выбросов железнодорожного транспорта приходится менее 0,5% от общего объема выбросов (154,3 тыс. т).

В течение тридцати пяти лет сокращение выбросов происходило неравномерно. Как можно заметить из рис. 26 и табл. 6, основная масса снижения пришлась на период 1981-1990 гг. и 1991-1995 гг. Далее тенденция получила колебательный характер. Более того, для многих лет целого ряда лет после 2000 г. был характерен рост выбросов загрязняющих веществ (табл. 7).

Таблица 6

Среднегодовое снижение (–) или рост (+) выбросов в атмосферу от стационарных источников в России, по пятилетним периодам, млн. тонн (расчет на основе данных Росстата)

1981-1985 гг.	1986-1990 гг.	1991-1995 гг.	1996-2000 гг.	2001-2005 гг.	2006-2010 гг.	2011-2015 гг.
-0,6	-1,6	-2,6	-0,5	+0,3	-0,3	-0,4

Характерно, что снижение загрязнения атмосферы в 1981-1990 гг. и в 1991-1995 гг. в целом определялось разными причинами. Уменьшение выбросов в 1981-1990 гг. происходило на фоне постепенного роста экономики и обуславливалось главным образом воздухоохранной деятельностью, заменой угля и мазута на газ в качестве топлива,

другими близкими по сути причинами и факторами. Сокращение выбросов в 1991-1995 гг. определялось главным образом огромным падением хозяйственной активности (хотя в этот период продолжали проводиться некоторые мероприятия по охране атмосферного воздуха и осуществлялись другие работы, способствующие уменьшению негативного воздействия на атмосферу). Примерно такое же влияние на динамику негативного воздействия на атмосферный воздух оказывали финансово-экономические кризисы 1998-1999 гг., 2008-2009 гг., кризисная ситуация, возникшая примерно в середине 2012 г. и усугубившаяся в 2014 г. принятием антироссийских экономических санкций. С другой стороны восстановление производственной деятельности, рост выпуска промышленной продукции в отдельные периоды 90-х гг. и первое десятилетие XXI в., также как экономические подъемы в некоторые из последующих лет также не могли не оказать воздействия на стабилизацию и/или увеличение выбросов в атмосферу. В последнем случае масштабы мероприятий по охране атмосферы не всегда компенсировали рост негативного воздействия на нее.

Кроме того, целесообразно учитывать возможное влияние других факторов, например, длительность и интенсивность отопительного сезона и связанные с этим изменения выбросов в атмосферу от теплогенергетических объектов в отдельные годы.

В отечественной статистике с 70-х гг. практику-

ется разбивка стационарных источников загрязнения атмосферы на организованные и неорганизованные (в статистике других государств подобное разделение зачастую отсутствует). К организованным относят те источники, вредные вещества от которых поступают в систему газоходов или воздухопроводов, что в принципе дает возможность применять пылегазоочистные устройства. В состав неорганизованных включают источники, вредные вещества от которых поступают непосредственно в атмосферу вследствие негерметичности технологического оборудования и подводящих коммуникаций, трубопроводов, различных открытых емкостей, резервуаров и т.д. Сюда же относят места открытой погрузки и выгрузки мелкодисперсных материалов, пылящие отвалы, горячие терриконы и др.

В 1990 г. в целом по России было учтено 1170 тыс. стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, из которых 1016 тыс. ед. составляли организованные источники (86,9%), в 2011 г. – соответственно 1323 и 873 (66,0%). В 2015 г. было учтено 1512 тыс. стационарных источников, в т.ч. 1508 – у юридических лиц, из которых 969 тыс. единиц – организованные (64,3%).

Подавляющая часть поступлений вредных веществ в атмосферу приходилась и приходится на организованные источники. В 1990 г. их доля составляла 83,1% от всего объема выбросов вредных веществ стационарными источниками без очистки, 2011 г. – 87,7%, а в 2015 г. – 84,1%.

Из 17,3 млн тонн вредных веществ, выброшенных в атмосферу стационарными источниками в 2015 г., 1,8 млн тонн составляли твердые и 15,5 млн тонн – газообразные и жидкие вещества. За послед-

Таблица 7

Снижение (–) или рост (+) выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников в России, по сравнению с предыдущим годом, млн. т

2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
+0,30	+0,36	+0,35	+0,66	-0,07	+0,14	+0,07	-0,53	-1,08	+0,09	+0,05	+0,47	-1,18	-0,99	-0,16

Рис. 26. Динамика выбросов вредных веществ в атмосферу от стационаров, %

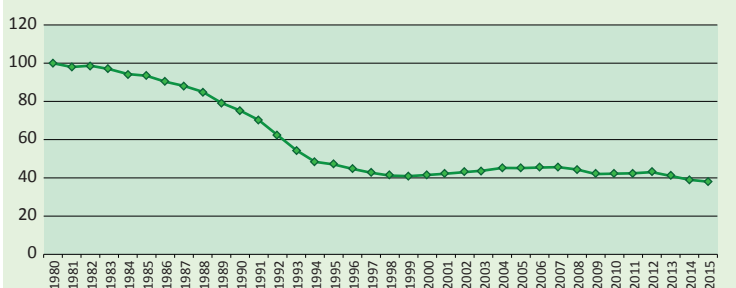
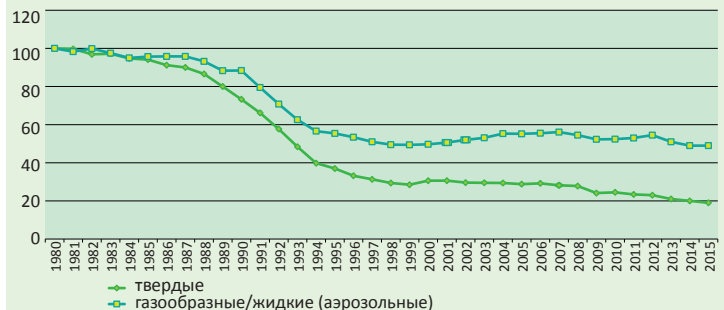


Рис. 27. Динамика выбросов твердых и газообразных вредных веществ, %



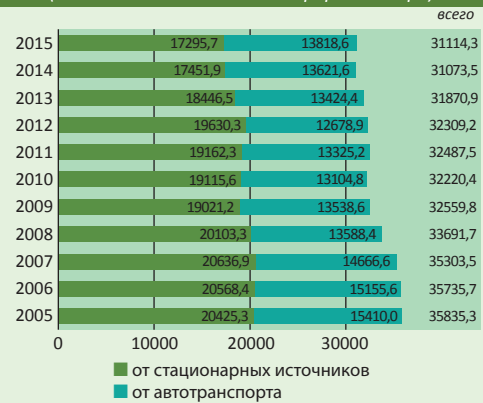
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

ние тридцать лет пять лет, т.е. с 1980 г. по 2015 г, выбросы первых сократились более чем в пять раз, а вторых – наполовину (рис. 27). Такие пропорции во многом объясняются относительной простотой и меньшими затратами при проведении большого числа мероприятий по борьбе с выбросами твердых частиц (возможностями их улавливания, обезвреживания, снижения образования и др.), нежели газообразных и жидких соединений.

Следует учитывать, что сокращение выбросов как твердых, так и газообразных и жидких веществ пришлось главным образом на период до начала текущего века. После 2000 г. поступление в атмосферу первых надолго стабилизировалось, а выбросы вторых получили варьирующий характер. При этом в 2011 г. выбросы газообразных и жидких веществ были даже несколько выше уровня начала текущего века. В 2013-2015 гг. выбросы твердых, а также газообразных и жидких веществ сократились.

Если посмотреть динамику изменения объемов выбросов за 10 лет, то видно, что за десятилетний период валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизился на 13,2% (4721 тыс. т), т.е. в среднем в год сокращался на 1,3%. Объем выбросов от стационарных источников снижался более быстрыми темпами – 15,3% (3130 тыс. т), т.е. в среднем в год сокращался на 1,5%. Несмотря на то, что за десятилетие парк автомобилей в России почти удвоился, тем не менее, валовый объем выбросов от автотранспорта за этот период снизился на 10,3% (рис. 28).

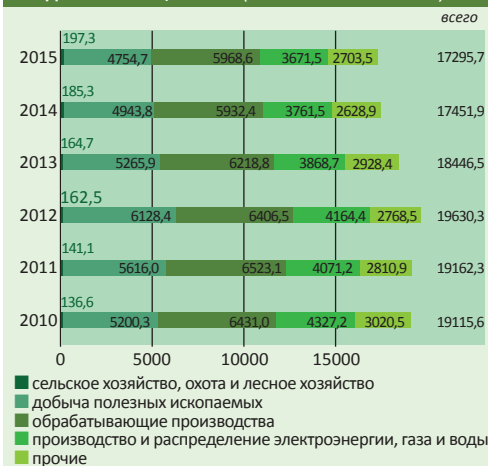
Рис. 28. Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т (по данным Росстата и Росприроднадзора)



Наибольшие объемы выбросов от стационарных источников в 2015 г. приходились на такие виды экономической деятельности как «обрабатывающие производства» (5968,6 тыс. т или 34,5% от всех выбросов от стационарных источников) и «добыча полезных ископаемых» (4754,7 тыс. т или 27,5%). В 2014 г. это соотношение практически не изменилось – на «обрабатывающие производства» приходилось 34,0%, а на «добычу полезных ископаемых» – 28,3%. Пять лет назад доля выбросов «обрабатывающих производств» составляла также 34,0%, а доля выбросов от вида деятельности «добыча полезных ископаемых» – 29,3%. За пятилетку объем выбросов предприятий по добыче полезных ископаемых сократился на 8,6%. Выбросы «обраба-

тывающих производств» сократились за пятилетку на 7,2% (рис. 29).

Рис. 29. Распределение объема выбросов от стационарных источников по видам экономической деятельности, тыс. т (по данным Росстата)



По объему выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников (рис. 30) лидирует Красноярский край (2475,9 тыс. т/год, что составляет 14,3% от всех стационарных источников России), на втором месте – Ханты-Мансийский автономный округ - Югра (1388,2 тыс. т или 8,0% от выбросов по стране), немного уступает Кемеровская область (1344,5 тыс. т), на четвертом месте – Свердловская область (983,9 тыс. т), затем следуют с небольшим отрывом друг от друга Иркутская область (638,9 тыс. т) и Ямало-Ненецкий автономный округ (632,2 тыс. т).

Рис. 30. Выбросы, улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ в 2015 г.



Согласно статотчетности Росстата, меньше всего в 2015 г. выбросов от стационарных источников приходится на Республику Ингушетию (0,4 тыс. т), г. Севастополь (1,7 тыс. т) и Кабардино-Балкарскую Республику (3,0 тыс. т).

Если проанализировать объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в пересчете на единицу площади, то картина выглядит иначе (рис. 31).

По данным Росприроднадзора по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта лидирует Центральный федеральный округ. На его долю приходится более четверти всех выбросов от автотранспорта страны (26,2%). На втором месте Приволжский федеральный округ – его доля более 20% всех выбросов от автотранспорта страны (табл. 8).

Среди субъектов Российской Федерации по объемам выбросов от автотранспорта лидирует естественно г. Москва. Автомобильный парк Москвы насчитывает более 4,7 млн единиц, и даже по консервативному варианту прогноза суммарная численность автопарка к 2020 г. может достичь практически 5,5 млн единиц. На долю Москвы приходится более четверти (25,4%) всех выбросов загрязняющих

веществ от автомобилей (919,2 из 3620,6 тыс. т) ЦФО. А вместе с выбросами автотранспорта Московской области (771,6 тыс. т) выбросы Московского региона составляют почти половину (46,7%) всех автотранспортных выбросов Центрального федерального округа. Доля выбросов автотранспорта Санкт-Петербурга и Ленинградской области значительно более скромные – чуть более трети (621,4 тыс. т) от выбросов Московского региона.

На долю оксида углерода в 2015 г. пришлось 77,5% выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и 27,8% выбросов от стационарных источников. На долю диоксида серы – 23,7% выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников и 0,6% выбросов автотранспорта. Доля летучих органических соединений (ЛОС) в выбросах от автомобилей – 10,9%, в выбросах от стационарных источников она не превышала 7,5%. Доля оксидов азота в выбросах от стационарных источников – 10,3%, в выбросах автотранспорта она была практически на том же уровне – 10,7% (рис. 32). На долю прочих вредных веществ (исключая углеводороды) приходится порядка 1% всех выбросов в атмосферу.

Доля твердых веществ в выбросах автотранспорта составляла в 2015 г. всего 0,188% (в 2014 г.

Рис. 32. Выбросы основных загрязняющих веществ от стационарных (а) и автотранспортных (б) источников в 2014 г. (внутренний круг) и в 2015 г. (внешний круг)

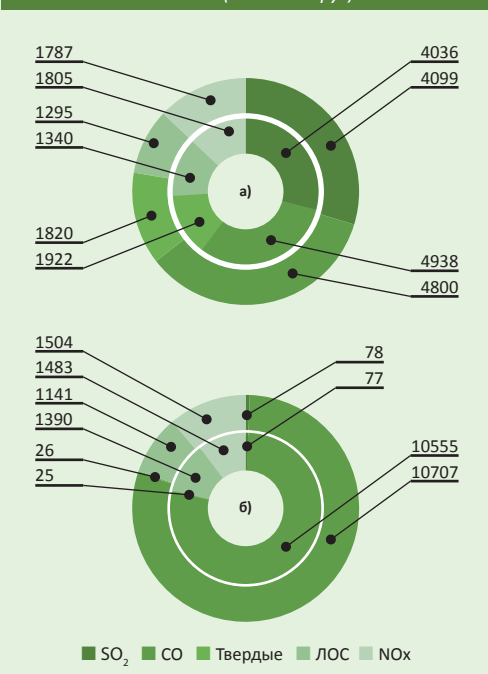
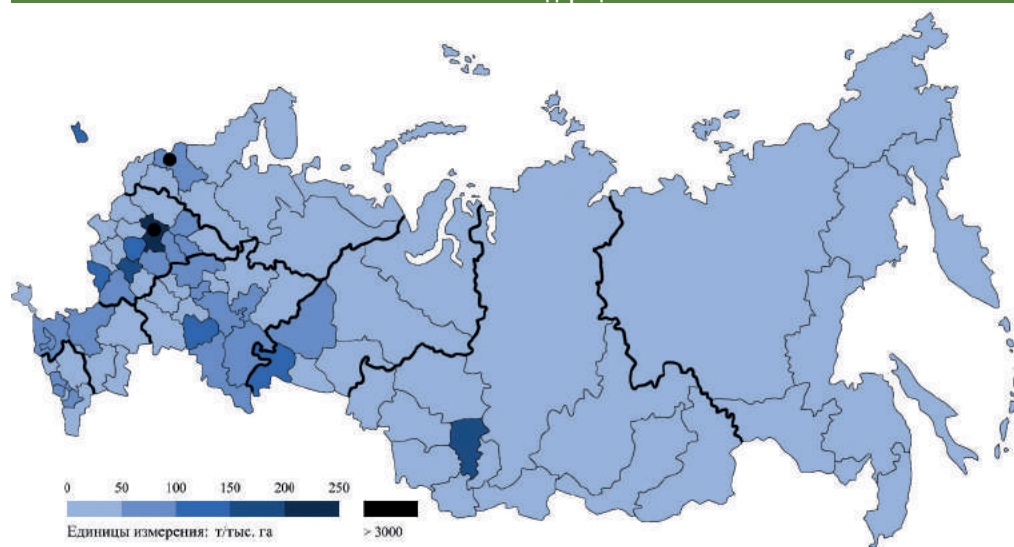


Рис. 31. Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на единицу площади субъекта Российской Федерации



Распределение выбросов основных загрязняющих веществ от автотранспорта в 2015 г. по федеральным округам, тыс. т (по данным Росприроднадзора)

Таблица 8

Федеральный округ	SO ₂	NO _x	ЛОС	CO	C	NH ₃	CH ₄	Всего
Центральный	19,60	376,20	368,70	2825,30	6,50	9,30	15,10	3620,60
Северо-Западный	7,20	137,20	135,20	1047,60	2,50	3,30	5,50	1338,50
Южный	8,10	158,50	145,90	1095,50	2,60	3,90	5,80	1420,40
Северо-Кавказский	4,90	91,00	81,30	622,60	1,70	2,00	3,20	806,70
Приволжский	16,40	319,80	294,40	2211,90	5,30	7,90	11,70	2867,20
Уральский	7,40	141,60	128,40	970,90	2,50	3,30	5,10	1259,10
Сибирский	10,10	198,00	182,60	1369,40	3,30	4,90	7,30	1775,50
Дальневосточный	4,10	77,10	69,70	527,60	1,40	1,80	2,80	684,30
Крымский	0,22	4,90	4,80	36,00	0,11	0,12	0,23	46,30
Итого по России	78,02	1504,30	1411,00	10706,80	25,91	36,52	56,73	13818,60

чуть меньше – 0,184%). Однако по последним данным ВОЗ дисперсные частицы «черного» углерода (сажи), особенно частицы размером менее 2,5 мкм (PM_{2,5}) очень опасны для здоровья. Частицы менее 2,5 мкм способны проникать в альвеолы легких (если не считать наночастицы – размером менее 0,1 мкм, которые могут проникать даже непосредственно в клетки). Частицы размером менее 10 мкм (PM₁₀) проникают в трахеи, бронхи, бронхиолы. Сумму дисперсных частиц ингалябельных размеров, способных проникать в дыхательные пути человека при массовом дыхании принято обозначать TSP. В табл. 9 представлены данные по вкладу автотранспорта в выбросы различных размеров (TSP, PM₁₀, PM_{2,5}) дисперсных частиц.

Таблица 9
Доля различных источников в выбросах дисперсных частиц автотранспортом, % (по данным НЦТИ)

Источник	TSP	PM ₁₀	PM _{2,5}
Износ шин и тормозов	33	65	23
Износ дорожного покрытия	28	35	12
Отработавшие газы АТС	39		65

Видно, что выбросы дисперсных частиц размером 10 мкм (PM₁₀) на 100% связаны с истиранием дорожных покрытий (35%) и деталей автотранспортных средств (65%). В то же время образование мелких дисперсных частиц размером менее 2,5 мкм (PM_{2,5}) на 65% связано с выбросами отработавших газов автомобилей.

Учитывая, что использование газомоторного топлива позволяет добиться практически полного отсутствия в отработавших газах автомобилей содержания частиц размером менее 2,5 мкм – это еще один важнейший аргумент в пользу использования газомоторного топлива.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Следует отметить, что благодаря использованию топлива с пониженным содержанием серы удалось снизить почти на 15% выбросы твердых частиц. За последние десять лет объем выбросов твердых частиц от автотранспорта снизился на 46,9%, в то время как выбросы твердых частиц от стационарных источников удалось уменьшить на 35% (рис. 33).

Рис. 33. Динамика выбросов твердых веществ в атмосферный воздух, тыс. т (по данным Росстата и Росприроднадзора)



В региональном разрезе самые высокие объемы выбросов твердых веществ от стационарных источников в 2015 г. наблюдались в Свердловской (166,5 тыс. т) и Кемеровской (146,1 тыс. т) областях, Красноярском крае (124,2 тыс. т), а также в Челябинской области (105,7 тыс. т), а наиболее низкие – в Республике Ингушетия (0,009 тыс. т), Республике Калмыкия (0,111 тыс. т) и Кабардино-Балкарской Республике (0,189 тыс. т). По данным Росстата по доли улавливания и обезвреживания к отходящим твердым веществам от стационарных источников лидируют Республика Северная Осетия-Алания (99,6%), Краснодарский край и Республика Мордовия (по 99,2%) на фоне выбросов Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Ямало-Ненецкий автономный округ, где уровень очистки выбросов от твердых веществ составляет всего 2,6% и 2,4% соответственно и это притом, что средний уровень по стране 96,2%.

Если за последние десять лет объем выбросов диоксида серы от стационарных источников в целом по стране удалось снизить на 12,3%, (при валовом сокращении на 15,3%), то выбросы оксидов азота за этот период даже несколько возросли – на 7,2%. За счет использования автомобильных топлив с низким содержанием серы за пять лет удалось снизить объемы выбросов диоксида серы на 36,1%. При этом выбросы оксидов азота (в пересчете на NO₂) от автотранспорта сократились всего на 19,1% (рис. 34, 35).

В региональном разрезе по объемам выбросов диоксида серы от стационарных источников лидирует со значительным отрывом Красноярский край (за счет «чемпиона» – ОАО «ГМК «Норильский никель»). На долю выбросов края приходится почти половина (47,8%) выбросов диоксида серы от стационарных источников. Интересно отметить,

Рис. 34. Динамика выбросов диоксида серы в атмосферный воздух, тыс. т (по данным Росстата и Росприроднадзора)



Рис. 35. Динамика выбросов оксидов азота в атмосферный воздух, тыс. т (по данным Росстата и Росприроднадзора)



что при этом доля уловленных и обезвреженных к отходящим загрязняющим веществам от выбросов в крае составляет всего 9,9% (при 28,8% в целом по стране).

К сожалению, использование экологичных видов топлива не очень спасает от выбросов оксида углерода от стационарных источников, то они за пять лет сократились на 26,4% (рис. 36).

Следует отметить, что по выбросам оксида углерода от стационарных источников лидирует Ханты-Мансийский автономный округ – Югра – 516,7 тыс. т (10,8%). На втором месте – Челябинская область (283,5 тыс. т), на третьем – Вологодская (269,2 тыс. т).

Рис. 36. Динамика выбросов оксида углерода в атмосферный воздух, тыс. т (по данным Росстата и Росприроднадзора)



Объем выбросов летучих органических веществ (ЛОС) от автотранспорта уменьшился за десятилетие на уровень общего снижения выбросов от автотранспорта (чуть более 10%). Следует отметить, что по данным НАМИ за счет меньшего содержания ароматических углеводородов (на 17%) в бензинах удается снизить на 22,7% выбросы бенз(а)пирена – одного из самых токсичных компонентов выбросов автотранспорта. За последние 10 лет объем выбросов ЛОС от стационарных источников удалось снизить на 21,6% (рис. 37).

Рис. 37. Динамика выбросов ЛОС в атмосферный воздух, тыс. т (по данным Росстата и Росприроднадзора)





РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИЗЕМНОГО СЛОЯ ВОЗДУХА

Наиболее сильное загрязнение окружающей среды техногенными радионуклидами территории России и всего мира происходило в 1954-1980 гг. в процессе испытаний ядерного оружия в атмосфере. Последний ядерный взрыв в атмосфере был произведен 18 октября 1980 г. в Китае.

Дополнительное радиоактивное загрязнение объектов окружающей среды на некоторых территориях России произошло вследствие радиа-

ционных аварий: в 1957 г. – на ПО «Маяк», расположенном в Челябинской области, а в 1967 г. из-за ветрового выноса радионуклидов с обнажившихся берегов оз. Карачай, там же, куда сливались жидкие радиоактивные отходы ПО «Маяк»; в 1986 г. – на Чернобыльской АЭС.

Источниками локального радиоактивного загрязнения окружающей среды в первые годы становления атомной промышленности (50-е годы)

являлись радиохимические комбинаты), такие как Сибирский химический комбинат в Томской области, Горно-химический комбинат в Красноярском крае и некоторые др. (рис. 38).

В 2011 г. некоторое влияние на радиационную обстановку на территории России оказали аварийные выбросы японской АЭС «Фукусима-1». Однако это воздействие было незначительным и не имело долговременных последствий.

Рис. 38. Районы радиоактивного загрязнения и основные радиационно-опасные объекты



Наблюдения за радиоактивным загрязнением компонентов природной среды на территории России осуществляются радиометрической сетью Росгидромета. В 2015 г. наблюдения за мощностью экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения проводились на 1 305 пунктах. Дополнительно измерения МЭД выполнялись на 30 постах в крупных городах.

Наблюдения за радиоактивными атмосферными выпадениями проводились на 367 пунктах, за объемной активностью радионуклидов в приземном слое атмосферы – на 55 пунктах, за объемной активностью трития в атмосферных осадках – на 32 пунктах.

Результаты мониторинга радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха техногенными радионуклидами в 2014-2015 гг. на территории России за пределами отдельных территорий, загрязненных в результате аварийных ситуаций, приведены в табл. 10.

Таблица 10

Радиоактивность приземного слоя атмосферного воздуха на территории России
(по данным Росгидромета)

Радионуклид	Единицы измерений	Диапазон среднемесячных значений (минимальное – максимальное)		Допустимые уровни ДОА _{НАС} * Бк/м ³
		2014 г.	2015 г.	
<i>Объемная активность радионуклидов в приземной атмосфере</i>				
Σβ	10 ⁻⁵ Бк/м ³	12,07-22,29	1,30-124,9	-
¹³⁷ Cs	10 ⁻⁷ Бк/м ³	2,04-3,23	1,58-3,51	27
⁹⁰ Sr	10 ⁻⁷ Бк/м ³	0,08-3,90	0,08-5,44	2,7
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu (Обнинск)	10 ⁻⁹ Бк/м ³	0,7-44,1	2,0-123,2	2,5·10 ⁻³
<i>Радиоактивные атмосферные выпадения</i>				
Σβ	Бк/м ² ·сутки	0,95-1,16	0,19-4,20	-
¹³⁷ Cs	Бк/м ² ·квартал	0,021-0,050	0,021-0,22	-
³ H	Бк/м ² ·мес	35-125	25-135	-
<i>Объемная активность радионуклидов в атмосферных осадках</i>				
³ H	Бк/л	1,25-2,22	0,87-2,40	-

*ДОА_{НАС} – допустимая объемная активность радионуклида в воздухе для населения по НРБ-99/2009.

Анализ всей совокупности экспериментальных данных показал, что в последние 10 лет радиационная обстановка на территории Российской Федерации была спокойной и в 2015 г. по сравнению с 2014 г. существенно не изменилась.

В 2015 г. существенно увеличилась по сравнению с 2014 г. среднемесячная объемная активность ²³⁹⁺²⁴⁰Pu в воздухе, измеряемая в Обнинске, – 26,4·10⁻⁹ Бк/м³ (в 2014 г. – 7,2·10⁻⁹ Бк/м³).

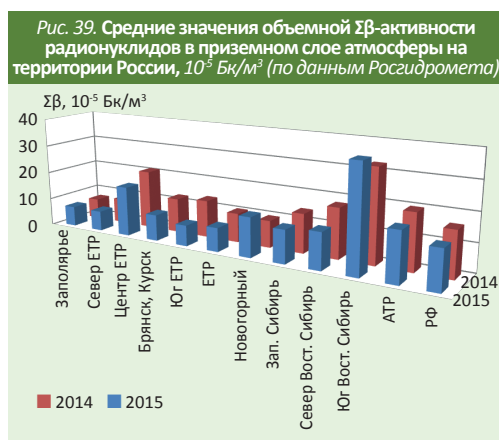
В целом содержание техногенных радионуклидов в приземном слое атмосферы на территории Российской Федерации было на 6-7 порядков ниже значений допустимой среднегодовой объемной активности, установленных нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 для населения.

СОДЕРЖАНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ ВОЗДУХА

Загрязнение атмосферы техногенными радионуклидами на территории России в настоящее время, в основном, обусловлено вторичным поступлением радионуклидов с загрязненных в предыдущие годы территорий и выбросами предприятий ядерного топливного цикла.

При осуществлении наблюдений за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы пробы радиоактивных аэрозолей и их выпадений на подстилающую поверхность отбирались непрерывно с суточной экспозицией, затем в них определялось содержание суммарной бета-активности радионуклидов (Σβ) и отдельных гамма- и бета-излучающих радионуклидов техногенного и естественного происхождения. В окрестностях некоторых радиационно-опасных объектов в приземной атмосфере определялись концентрации альфа-излучающих радионуклидов – изотопов плутония.

В 2015 г. наблюдалось незначительное снижение среднегодовых значений объемной Σβ-активности в приземном слое атмосферы во всех регионах России, за исключением южной части Восточной Сибири. Наиболее значительное снижение произошло на юге ЕТР – до 7,35·10⁻⁵ Бк/м³ (в 2014 г. – 13,15·10⁻⁵ Бк/м³). Рост на юге Восточной Сибири был незначительный – до 36,7·10⁻⁵ Бк/м³ (в 2014 г. – 32,5·10⁻⁵ Бк/м³) (рис. 39).



По данным оперативных наблюдений за радиоактивным загрязнением атмосферы в 2015 г. на территории России был зафиксирован 31 случай высоких значений (более пятикратного превышения над фоновыми уровнями) объемной Σβ-активности радионуклидов в аэрозолях (в 2014 г. – 20 случаев). Максимальное значение объемной Σβ-активности в 2015 г. наблюдалось в г. Благовещенске (Амурская обл.) в декабре – 2952·10⁻⁵ Бк/м³.

Повышенные величины объемной Σβ-активности в 2015 г. были зафиксированы также в пунктах наблюдения г. Казани – 259·10⁻⁵ Бк/м³, г. Владивостока – 219·10⁻⁵ Бк/м³, п. Новогорного (Челябинская обл.) – 203·10⁻⁵ Бк/м³, г. Иркутска – 163·10⁻⁵ Бк/м³.

В 2015 г. на территории России было зафиксировано 13 случаев высоких значений Σβ-активности атмосферных выпадений. Максимальные величины Σβ-активности выпадений были зафиксированы в городах Омске – 31,3 Бк/м²·сутки и Кемерово – 18,4 Бк/м²·сутки; поселках Туруханске (Красноярский край) – 25,8 Бк/м²·сутки, Зима (Иркутская обл.) – 18,3 и Земетчино (Пензенская обл.) – 18,1 Бк/м²·сутки.

Среднегодовая, взвешенная по территории России, объемная активность ¹³⁷Cs в воздухе в 2015 г. несколько снизилась по сравнению с 2014 г. и составила 2,4·10⁻⁷ Бк/м³ (в 2014 г. – 2,6·10⁻⁷). Максимальная среднемесячная активность ¹³⁷Cs в воздухе наблюдалась в апреле в Курчатове – 84·10⁻⁷ Бк/м³, повышенные относительно фоновых значения, в пределах (22-32)·10⁻⁷ Бк/м³, наблюдались здесь также в мае, июле-октябре. Кроме Курчатова, повышенные среднемесячные объемные активности ¹³⁷Cs, в пределах (21-34)·10⁻⁷ Бк/м³, наблюдались в городах Нововоронеже (июль, сентябрь), Брянске (август), Обнинске (март, октябрь), Курске (апрель), Северодвинске (апрель-июнь).

В целом, наиболее высокие среднемесячные значения объемной активности ¹³⁷Cs в воздухе были на шесть-семь порядков ниже допустимой объемной активности ¹³⁷Cs в воздухе для населения (ДОА_{НАС}) по НРБ-99/2009.

Объемная активность ²³⁹⁺²⁴⁰Pu в приземном слое атмосферы, ежемесячно определяемая в г. Обнинске, в 2015 г. изменялась от 2,0·10⁻⁹ Бк/м³ в январе до 132,2·10⁻⁹ Бк/м³ в феврале. Среднегодовая объемная активность этих изотопов в воздухе г. Обнинска составила 26,4·10⁻⁹ Бк/м³, что на пять порядков ниже допустимой объемной активности во вдыхаемом воздухе для населения по НРБ-99/2009 (2,5·10⁻³ Бк/м³).

Среднеквартальная объемная активность ²³⁹⁺²⁴⁰Pu в приземном слое воздуха г. Курска за три квартала 2015 г. (по измерениям объединенных за квартал проб) составила 7,3·10⁻⁹ Бк/м³.

Средневзвешенная по России плотность выпадения ¹³⁷Cs из атмосферы на подстилающую поверхность в 2015 г. составила 0,12 Бк/м²·год (в 2014 г. – 0,15 Бк/м²).

Выпадения ⁹⁰Sr глобального происхождения на территории России за пределами загрязненных зон были ниже предела обнаружения (<0,2 Бк/м²·год).

Среднемесячное содержание трития (³H) в атмосферных осадках и месячные выпадения его из атмосферы с осадками в 2015 г. в разных пунктах наблюдения изменялись в диапазоне (0,87-2,4) Бк/л и (25-135) Бк/м²·месяц соответственно. Среднегодовое содержание трития в осадках в 2015 г. по России уменьшилось и составило 1,6 Бк/л (в 2014 г. – 1,7 Бк/л). Годовое выпадение трития с осадками в 2015 г. также уменьшилось до 0,59 кБк/м² (в 2014 г. – 0,75 кБк/м²).

На загрязненных в результате Чернобыльской аварии территориях европейской части России (Брянск, Курск) вследствие вторичного ветрово-

го подъема до сих пор наблюдается повышенное содержание радионуклидов в воздухе. Основным дозообразующим радионуклидом на загрязненных территориях является ^{137}Cs . В 2015 г. его объемная активность в воздухе составила $11,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (в 2014 г. – $10,8 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³).

Повышенное содержание техногенных радионуклидов в приземном слое воздуха регулярно регистрируется и в районах, расположенных в 100-км зоне вокруг ПО «Маяк». В п. Новогорный максимальная среднемесячная объемная активность ^{137}Cs ($110 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³) наблюдалась в марте 2015 г., а среднемесячная за 2015 г. составила $68,2 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что на шесть-семь порядков ниже ДОО_{НАС} по НРБ-99/2009.

Выпадения ^{137}Cs в загрязненной зоне уменьшаются, однако до сих пор превышают фоновые уровни, характерные для незагрязненных зон. В 2015 г. выпадения ^{137}Cs в загрязненной после аварии на ЧАЭС зоне, усредненные по 10 пунктам, составляли $1,51$ Бк/м²·год. В отдельных населенных пунктах выпадения ^{137}Cs в 2015 г. наблюдались в п. Красной Горе (Брянская обл.) – $8,9$ Бк/м²·год (в 2014 г. – $7,6$ Бк/м²·год).

В п. Новогорном (ПО «Маяк») годовые выпадения ^{137}Cs в 2015 г. изменились мало – $23,2$ Бк/м²·год (в 2014 г. – $24,2$ Бк/м²·год).

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ

Радиационная обстановка по территории федеральных округов отличается большой неравномерностью, особенно на АТР. На ЕТР распределение основных параметров радиационной обстановки на территории федеральных округов более равномерное, особенно это характерно для ЦФО, несмотря на наличие районов, загрязненных в результате Чернобыльской аварии (табл. 11).

Среднегодовые значения AMBIENTНОГО эквивалента мощности экспозиционной дозы на территории федеральных округов находятся в пределах $0,11-0,13$ мкЗв/ч, что соответствует естественному радиационному фону. Повышенные значения МЭД были зафиксированы на загрязненных территориях ЦФО. Наибольшие среднесуточные значения МЭД наблюдались в населенных пунктах на территориях с плотностью загрязнения $5-15$ Ки/км² в Брянской, Калужской, Курской, Орловской и Тульской областях в диапазоне $0,19-0,25$ мкЗв/ч. При меньшей плотности загрязнения значения МЭД не превышают фоновых уровней.

Повышенные значения МЭД отмечаются также в районах расположения радиационно-опасных объектов, особенно в 100-км зонах радиохимических предприятий. Так, в южной части Сибирского округа, в 100-км зоне (НЗХК г. Новосибирск) среднегодовые значения МЭД составили $0,009$ мкЗв/ч., а максимальные уровни МЭД достигали в $0,18$ мкЗв/ч.

Таблица 11

Радиационная обстановка на территории федеральных округов РФ в 2015 г.
(по данным Росгидромета)

Федеральный округ	МЭД, мкЗв/ч	Объемная активность в воздухе		Выпадения из атмосферы	
		^{137}Cs , 10^{-7} Бк/м ³	^{90}Sr , 10^{-7} Бк/м ³	^{137}Cs , Бк/м ² ·год	^3H , Бк/м ² ·год
Дальневосточный	0,12 (0,10-0,13)*	2,7 (1,0-5,3)	1,7 (0,1-4,9)	0,05 (<0,01-0,3)	727,5 (291,0-1679,2)
Крымский	0,11 (0,09-0,14)	–	–	–	–
Приволжский	0,12 (0,09-0,15)	2,3 (1,2-4,1)	0,8 (0,4-1,8)	0,31 (0,20-0,55)	903,6 (570,9-1501,7)
Северо-Западный	0,11 (0,1-0,12)	3,1 (1,1-6,6)	0,7 (0,08-1,5)	0,27 (0,22-0,38)	767,0 (719,6-856,0)
Северо-Кавказский	0,12 (0,09-0,16)	–	–	0,41	–
Сибирский	0,13 (0,11-0,16)	1,7 (0,2-4,1)	1,5 (0,08-5,0)	0,16 (<0,01-0,2)	1135,6 (889,2-1450,2)
Уральский	0,11 (0,08-0,15)	16,3 (0,5-67,2)	0,4	0,54	1032,9
Центральный	0,11 (0,09-0,27)	13,4 (4,7-25,2)	1,10 (0,58-1,51)	1,0 (0,27-5,4)	791,2 (638,6-943,7)
Южный	0,12 (0,09-0,16)	6,7 (2,0-16,4)	1,04 (0,74-1,78)	0,41	436,1 (227,8-644,4)

*В скобках даны минимальные и максимальные средние значения по субъектам Федерации, входящим в федеральный округ.

Аналогичные среднегодовые и максимальные значения МЭД отмечались на всей территории области.

Значения МЭД в районах расположения АЭС существенно ниже. Например, среднегодовое значение МЭД в 2015 г. в 100-км зоне Ленинградской АЭС изменялось от $0,11$ до $0,15$ мкЗв/ч, Кольской АЭС – от $0,08$ до $0,20$ мкЗв/ч. На территории Северо-Западного федерального округа средние величины МЭД изменялись от $0,09$ до $0,14$ мкЗв/ч, а в целом среднегодовое значение МЭД составило $0,12$ мкЗв/ч.

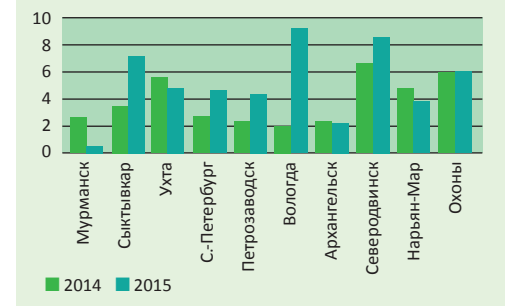
Радиационный фон на территории Дальневосточного округа в течение последних лет сохраняется без изменений. Среднегодовые значения МЭД в субъектах округа в 2015 г. изменялись от $0,10$ мкЗв/ч в Камчатском крае до $0,13$ мкЗв/ч в Амурской и Магаданской областях, среднее значение по округу – $0,12$ мкЗв/ч. Максимальное значение МЭД достигало $0,21$ мкЗв/ч в Магаданской обл.

В 2015 г. на ЕТР наиболее высокое значение среднегодовой объемной активности ^{137}Cs в приземном слое атмосферы наблюдалось в Центральном федеральном округе – $13,4 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что несколько больше, чем в 2014 г. ($12,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). Наименьшее среднегодовое значение объемной активности ^{137}Cs отмечалось в Московской области (Подмосковная) – $4,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, а наибольшее – в Курской области (Курчатов) – $25,2 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

После зарегистрированного в 2013 г. роста среднего значения объемной активности ^{137}Cs в Се-

веро-Западном федеральном округе до $5,5 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, обусловленного радиационным инцидентом в г. Электростали (Московской обл.), в 2015 г. ее значение снизилось до $3,1 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что соответствует характерным для округа значениям. В большинстве пунктов округа наблюдается значительное снижение объемной активности ^{137}Cs (рис. 40). Наиболее низкие значения наблюдались в Мурманске и Вологде ($1,5 \cdot 10^{-7}$ и $2,0 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³), наиболее высокие – в Северодвинске и Охонах ($6,6 \cdot 10^{-7}$ и $6,0 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³).

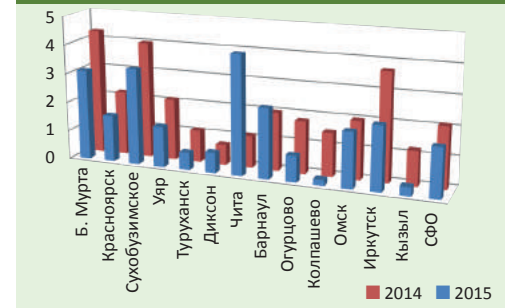
Рис. 40. Среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в населенных пунктах Северо-Западного ФО, 10^{-7} Бк/м³ (по данным Росгидромета)



Среднегодовое значение объемной активности ^{137}Cs в Приволжском округе составило $2,3 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. За исключением 2011 г. (авария на АЭС «Фукусима-1»), значения среднегодовых объемных активностей ^{137}Cs по округу за предшествующие 10 лет находились в пределах $(3-5) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

Для АТР характерна большая неравномерность распределения среднегодовой объемной активности ^{137}Cs по населенным пунктам. При этом следует учесть, что многие из пунктов Сибирского округа (Б. Мурта, Сухобузимское, Уяр, Огурцово, Колпашево) находятся вблизи радиационно-опасных объектов (рис. 41). Тем не менее, среднее по округу значение объемной активности ^{137}Cs составило $1,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (в 2014 г. – $2,1 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). Средневзвешенное значение по России в 2015 г. составляет $2,5 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что практически не отличается от значения 2014 г. – $2,6 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

Рис. 41. Среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в населенных пунктах Сибирского ФО, 10^{-7} Бк/м³ (по данным Росгидромета)



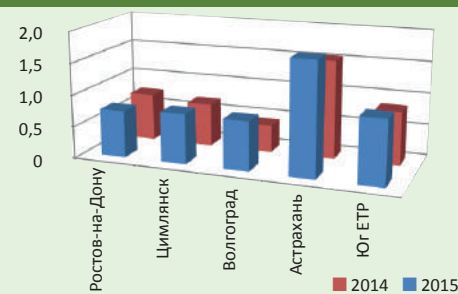
Среднегодовые значения объемной активности ^{137}Cs по субъектам Российской Федерации Дальневосточного округа в 2015 г. находились в пределах $(1,0-5,3) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. Среднее по округу значение составило $2,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что заметно превышает средневзвешенное значение по АТР ($1,8 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³). По

сравнению с 2014 г. среднегодовая объемная активность ^{137}Cs по округу увеличилась в 1,5 раза.

Следует отметить, что все значения объемной активности ^{137}Cs , приведенные выше, на шесть-семь порядков ниже допустимой среднегодовой объемной активности ^{137}Cs по НРБ 99-2009.

Средняя объемная активность ^{90}Sr в приземной атмосфере в первом полугодии 2015 г. составила $0,98 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, а по федеральным округам колеблется в пределах $(0,4-1,7) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. Наименьшие значения (без учета районов расположения радиохимических предприятий) были зафиксированы в Уральском, Северо-Западном и Приволжском округах, наибольшие – в Дальневосточном округе (см. табл. 39). Необходимо отметить, что в отдельных населенных пунктах округа среднегодовые значения объемной активности ^{90}Sr могут существенно отличаться от среднего значения по округу (рис. 42). Средневзвешенная объемная активность ^{90}Sr по южной части ЕТР составила в первой половине 2015 г. $1,02 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

Рис. 42. Среднегодовая объемная активность ^{90}Sr в населенных пунктах Южного ФО, 10^{-7} Бк/м³ (по данным Росгидромета)



Средняя объемная активность ^{90}Sr в первой половине 2015 г. по всей территории Дальневосточного ФО составила $1,7 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что превышает значение 2014 г. ($1,3 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³).

Все приведенные выше значения среднегодовой объемной активности ^{90}Sr в приземной слое атмосферного воздуха на семь порядков ниже допустимой по НРБ- 99/2009.

Атмосферные выпадения ^{90}Sr на подстилающую поверхность на территории большинства федеральных округов в 2015 г. были, как и в предыдущие годы, ниже предела обнаружения ($<0,2$ Бк/м²-год).

Значимые количества атмосферных выпадений ^{90}Sr наблюдались только на территории Уральского ФО. В Свердловской, Челябинской и Курганской областях, вне загрязненных зон и 100-км зон радиационно-опасных объектов выпадения ^{90}Sr в 2015 г. составили $1,68$ Бк/м²-год и были в 1,4 раза больше, чем в 2014 г. ($1,23$ Бк/м²-год).

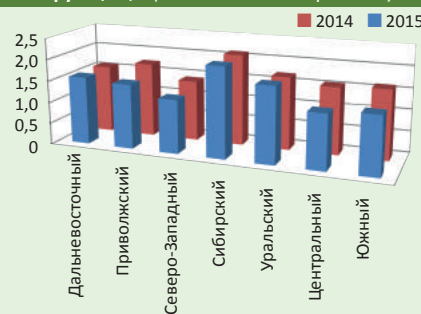
Разброс средних величин плотности атмосферных выпадений ^{137}Cs по федеральным округам достигает двух порядков (см. табл. 2). В 2015 г. наименьшая плотность выпадений ^{137}Cs отмечалась в Дальневосточном ФО – $0,05$ Бк/м²-год. В других округах, за исключением Центрального, она не пре-

вышала $0,41$ Бк/м²-год. В Центральном ФО плотность выпадения ^{137}Cs была наибольшей – $1,0$ Бк/м²-год, что существенно меньше значений 2014 и 2013 гг. – $1,5$ и $8,5$ Бк/м²-год (в 2013 г. наблюдалось резкое увеличение плотности выпадения за счет радиационного инцидента на Машиностроительном заводе в г. Электростали).

Высокие годовые выпадения ^{137}Cs регистрировались, как и ранее, на загрязненных территориях Центрального федерального округа: п. Красная Гора (Брянская обл.) – $8,9$ Бк/м²-год (в 2014 г. – $7,6$ Бк/м²-год), г. Плавск (Тульская обл.) – $3,9$ Бк/м²-год (в 2014 г. – $3,5$ Бк/м²-год).

На рис. 43 приведены среднегодовые объемные активности трития в атмосферных осадках на территории федеральных округов в 2014-2015 гг., кроме Северокавказского и Крымского федеральных округов, где данные наблюдения не проводятся.

Рис. 43. Среднегодовая объемная активность ^3H в атмосферных осадках на территории федеральных округов, Бк/л (по данным Росгидромета)



Наименьшие значения объемной активности трития в атмосферных осадках, составившие $1,25$ и $1,26$ Бк/л, отмечались в Северо-Западном и Центральном округах, наибольшее – в Сибирском ФО, составившее $2,1$ Бк/л. Диапазон значений по отдельным пунктам наблюдения незначительно расширяется – от $0,9$ Бк/л в Петропавловске-Камчатском до $2,4$ Бк/л в Якутске. Среднегодовая активность трития в осадках для всей территории России в 2015 г. составила $1,6$ Бк/л.

ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Постоянно действующие системы радиационного контроля объектов окружающей среды атомных станций обеспечивают контроль соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов радионуклидов в окружающую среду, а также периодический мониторинг нуклидного состава и активности в объектах окружающей среды. Для прямой съемки гамма-фона на местности используются передвижные радиометрические лаборатории.

Как и в предыдущие годы, фактические газоаэрозольные выбросы были значительно ниже установленных Ростехнадзором нормативов.

Анализ данных по выбросам АЭС подтверждает факт стабильного и надежного уровня эксплуатации энергоблоков АЭС, а также эффективность создан-

ных защитных барьеров на пути распространения радиоактивных веществ.

В 2015 г. радиационная нагрузка на окружающую природную среду по сравнению с предыдущим годом практически не изменилась. Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями Госкорпорации «Росатом», составила $4,76\text{E}+16$ Бк. Суммарная активность на $98,85\%$ обусловлена выбросами бета-активных нуклидов ($4,71\text{E}+16$ Бк), в составе которых доля инертных радиоактивных газов составляет $96,18\%$, трития – $3,38\%$.

Выбросы альфа-активных радионуклидов ($4,76\text{E}+14$ Бк) на $96,64\%$ обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств.

В целом по отрасли выбросы альфа-активных нуклидов в 2015 г. составили $32,60\%$, бета-активных нуклидов – $4,06\%$ от разрешенного норматива (табл. 12).

Таблица 12
Соотношение между фактическим и разрешенным выбросом радионуклидов организациями Госкорпорации «Росатом» в 2015 г.

Активные нужды	Выброс, Бк	
	разрешенный	фактический
Альфа	$1,46\text{E}+15$	$4,76\text{E}+14$
Бета	$1,16\text{E}+18$	$4,71\text{E}+16$

Превышений установленных допустимых значений выбросов радионуклидов в организациях Госкорпорации «Росатом» в 2015 г. допущено не было.



ТРАНСГРАНИЧНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА

В этом подразделе представлены данные по выпадениям на территорию России окисленной серы (SO_x), окисленного азота (NO_x) и восстановленного азота (NH_3 , NH_4^+), а также тяжелых металлов (Pb, Cd, Hg) и стойких органических загрязнителей (бенз(а)пирена). Данные получены в рамках Совместной программы наблюдений и оценки переноса на большие расстояния загрязняющих воздух веществ в Европе (ЕМЕП), осуществляемой в соответствии с Женевской конвенцией «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» (1979 г.).

Подраздел содержит описание суммарных сухих и влажных выпадений перечисленных выше веществ и их пространственное распределение по территории Российской Федерации. Кроме того, в нем приведены оценки вкладов в выпадения на территорию России от собственных источников выбросов, и в результате трансграничного переноса загрязняющих веществ от других стран ЕМЕП. На момент подготовки этого подраздела последние официальные данные программы ЕМЕП включали в себя информацию о трансграничном загрязнении за 2013 год.

Расчеты трансграничного загрязнения воздуха выполнялись Центрами ЕМЕП для части территории России, входящий в «регион ЕМЕП», охватывающий европейскую часть России, а также территорию Урала, Западной и Восточной Сибири. При этом использовались данные по выбросам, подготовленные в рамках программы ЕМЕП. Все данные по выпадениям приводятся в привязке к региону ЕМЕП. Выпадения окисленной серы (SO_x) даны в пересчете на серу, а окисленного азота (NO_x) и восстановленного азота (NH_3 , NH_4^+) – в пересчете на азот. Сводные данные по выпадениям серы, окисленного азота и восстановленного азота на территорию Российской Федерации в пределах региона ЕМЕП приведены в табл. 13.

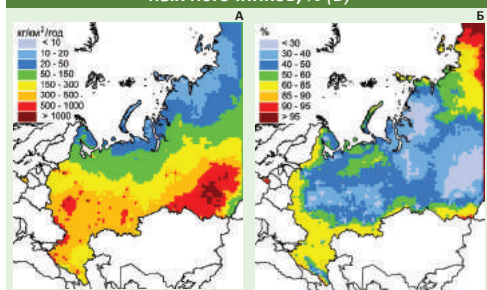
Суммарные выпадения **окисленной серы** (в пересчете на серу) на территорию России составили 2542,6 тыс. т, при этом поступление от национальных источников составило 1415,1 тыс. т (56%), а от зарубежных – 1127,5 тыс. т (44%). Основной вклад в выпадения окисленной серы от зарубежных стран на территорию России вносят источники Казахстана (459,6 тыс. т), Украины (202,5 тыс. т), Турции (68,4 тыс. т) и Польши (44,5 тыс. т).

Таблица 13
Выпадения окисленной серы, окисленного азота и восстановленного азота на территории России в 2013 г.

Соединения	Суммарные выпадения, тыс. т	Выпадения от антропогенных источников, т/год		Доля в суммарных выпадениях, %	
		от российских	от зарубежных	от российских	от зарубежных
SO_x , кт S	2542,6	1415,1	1127,5	56	44
NO_x , кт N	1049,4	596,9	452,5	57	43
NH_3 , NH_4^+ , кт N	1015,2	610,6	404,6	60	40

Значительная плотность выпадений окисленной серы (500-1000 $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$) отмечается в юго-западной части Сибирского федерального округа, в центральной части ЕТР, а также в ряде районов вблизи юго-западной границы России. В Кемеровской области, а также в ряде районов Новосибирской и Томской областей, Алтайского и Красноярского краев плотность годовых выпадений окисленной серы превышала 1000 $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$ (рис. 44А). Сравнительно высокие уровни загрязнения в основном определяются российскими источниками, так как вклад трансграничного переноса в выпадения окисленной серы в этих регионах не превышает 40% (рис. 44Б). Преобладающий (более 60%) вклад трансграничного переноса окисленной серы характерен для отдельных районов западных и южных приграничных областей России.

Рис. 44. Распределение плотности суммарных годовых выпадений окисленной серы на территории России, $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$ (А) и доли трансграничных выпадений серы от антропогенных источников, % (Б)



Кроме того, в ряде регионов России, в которых отсутствуют собственные существенные источники выбросов, расчеты показывают относительно большой вклад трансграничного загрязнения. Следует отметить, что при малых значениях выпадений в этих регионах оценки вкладов собственных и транс-

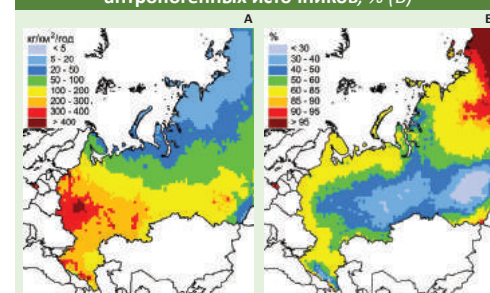
граничных источников характеризуются большими неопределенностями. Это утверждение справедливо также и для других загрязняющих веществ, рассматриваемых в данном подразделе.

Что касается вклада России в трансграничное загрязнение воздуха окисленной серой, то оно характеризуется следующими данными. Из 1843 тыс. т окисленной серы, поступившей в атмосферный воздух от российских источников, суммарные выпадения на территорию стран ЕМЕП (включая Россию) составили 1676 тыс. т, а остальные 167 тыс. т выпали на другие регионы (акватории морей, страны Африки, не относящиеся к ЕМЕП страны Азии и т.д.). При этом 1415 тыс. т выпали на территорию России, 109 тыс. т – на территорию Казахстана, 28 тыс. т – на территорию Украины.

На территории России общие выпадения **окисленного азота** (в пересчете на азот) от всех источников (отечественных и зарубежных) в 2013 г. составили 1049,4 тыс. т, в том числе от российских источников – 596,9 тыс. т и от зарубежных – 452,5 тыс. т. Основной вклад от зарубежных стран приходится на Украину – 64 тыс. т, Казахстан – 61,4 тыс. т, Польшу – 32,4 тыс. т и Германию – 28,4 тыс. т.

Выпадения окисленного азота плотностью более 100 $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$ покрывают практически всю территорию ЕТР (рис. 45А). Сравнительно большие значения плотности выпадения окисленного азота (300-400 $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$) отмечены на большей части Центрального федерального округа. На территории ряда районов Тульской, Рязанской, Калужской и Московской областей суммарные выпадения превышают 400 $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$ на общей площади более 50000 км^2 . Величины впадений более 400 $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$ также отмечаются для Кали-

Рис. 45. Распределение плотности суммарных годовых выпадений окисленного азота на территории России, $\text{кг}/\text{км}^2/\text{год}$ (А) и доли трансграничных выпадений окисленного азота от антропогенных источников, % (Б)



нинградской области и ряда районов Краснодарского края, Кабардино-Балкарской и Чеченской Республик. При этом вклад внешних источников в выпадения окисленного азота составляет 30-50% в центральной части ЕТР и 30-60% в республиках Северного Кавказа (рис. 45Б). В западных, юго-западных и северо-западных регионах страны вклад трансграничного переноса в выпадениях окисленного азота превышает вклад национальных источников и составляет 60-85%, а на юге Республики Алтай – более 85%.

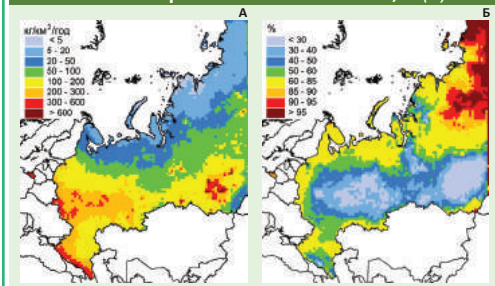
В 2013 г. выбросы окисленного азота с территории России составили 961 тыс. т. Из них 597 тыс. т выпали внутри страны, а остальные 364 тыс. т были вовлечены в трансграничный перенос и выпали на территории других стран ЕМЕП (217 т) или за пределами этих стран (147 т). Больше всего окисленного азота, поступившего в атмосферу от российских источников, выпало на территорию Казахстана (82 тыс. т), Украины (26 тыс. т) и Белоруссии (9 тыс. т).

Суммарные выпадения **восстановленного азота** (в пересчете на азот) на территорию России от всех источников стран ЕМЕП (национальных и зарубежных) составили 1015,2 тыс. тонн. При этом выпадения от российских источников оценивались в 610,6 т (60%), а от зарубежных – 404,6 т (40%). Наибольший вклад в трансграничное загрязнение территории России восстановленным азотом внесли источники Казахстана (77,6 тыс. т), Турции (62,8 тыс. т) и Украины (50,0 тыс. т).

Сравнительно высокая плотность годовых выпадений восстановленного азота (300-600 кг/км²/год и больше) характерна для южной части Сибири (Алтайский и Красноярский край, Кемеровская, Томская, Новосибирская области), центральных регионов ЕТР и республик Северного Кавказа (рис. 46А). При этом следует отметить, что вклад зарубежных источников в уровни загрязнения в этих регионах составляет менее 30-40% (рис. 46Б). Таким образом, уровни в наиболее нагруженных регионах страны формируются в основном за счет национальных источников выбросов. Поступление азота за счет трансграничного переноса преобладает в регионах, расположенных вдоль западной границы России, в ряде регионов Южного федерального округа (например, в Ростовской, Астраханской областях) и вблизи границы с Казахстаном.

Величина выбросов восстановленного азота от источников России в 2013 г. составила 765 тыс.

Рис. 46. Распределение плотности суммарных годовых выпадений восстановленного азота на территории России, кг/км²/год (А) и доли трансграничных выпадений восстановленного азота от антропогенных источников, % (Б)



т. Из них 716 т выпало на территорию стран ЕМЕП (включая Россию), а остальные 49 тыс. т – за пределами этих стран. При этом на территорию России поступило 610,4 тыс. т восстановленного азота, выброшенного национальными источниками. Среди зарубежных стран больше всего восстановленного азота от источников России выпало в Казахстане (41 тыс. т), Украине (13 тыс. т) и Белоруссии (5 тыс. т).

Сводные данные по выпадениям на территории России **тяжелых металлов** (Pb, Cd, Hg) и стойкого органического загрязнителя – **бенз(а)пирена** от природных и антропогенных источников приведены в табл. 14.

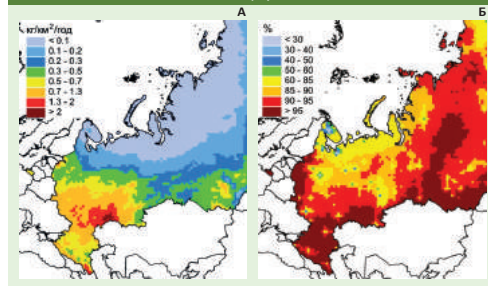
Вещество	Суммарные выпадения, т/год		Выпадения от антропогенных источников, т/год		Доля в выпадениях от антропогенных источников, %	
	от всех источников	от антропогенных	российских	зарубежных	российских	зарубежных
Pb	3473,9	465,0	36,7	428,3	8	92
Cd	147,3	49,6	35,1	14,5	71	29
Hg	114,8	8,14	4,28	3,86	53	47
БП	33,4	33,4	9,7	23,7	29	71

Из 465 т **свинца**, выпавших на территорию России за счет антропогенных источников стран ЕМЕП (включая Россию), вклад национальных источников составил 36,7 т (8%), а зарубежных – 428,3 т (92%). Наибольший вклад в выпадения свинца от зарубежных антропогенных источников на территорию Российской Федерации внесли Казахстан (229 т), Польша (43 т), Украина (30 т) и Эстония (21 т). В свою очередь, выпадения свинца за счет выбросов от российских источников составили на территории Казахстана 2,6 т, Украины – 0,9 т, Финляндии – 0,8 т.

Наибольшей плотностью суммарных годовых выпадений свинца (более 2 кг/км²/год) характеризуются приграничные с Казахстаном районы Саратовской, Самарской и Оренбургской областей (рис. 47А). Эти величины объясняются значительным вкладом антропогенных источников сопредельных стран, а также вкладом ветрового подъема пыли, содержащей свинец, в засушливых регионах Средней Азии и юга России.

Антропогенные уровни загрязнения свинцом в ряде регионов со сравнительно высокими величинами выпадений почти полностью определяются трансграничным переносом от других стран ЕМЕП

Рис. 47. Распределение плотности суммарных годовых выпадений свинца на территории России, кг/км²/год (А) и доли трансграничных выпадений свинца от антропогенных источников, % (Б)

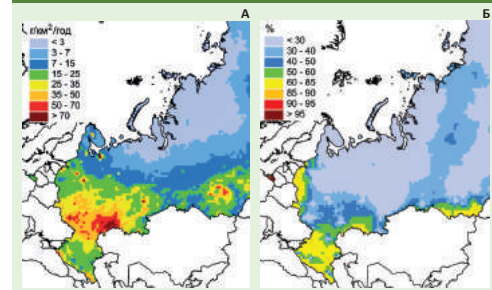


(рис. 47Б). К таким регионам относятся Псковская, Смоленская, Брянская и Ростовская области, Приазовье Краснодарского края, прикаспийские районы Астраханской области, приграничные с Казахстаном районы Волгоградской и Саратовской областей, а также обширные по площади приграничные районы Оренбургской области.

Из 49,6 т **кадмия**, выпавших на территорию России от антропогенных источников стран ЕМЕП в 2013 г, 35,1 т (71%) обусловлены российскими, и 14,5 т (29%) – зарубежными источниками. Основными странами-источниками выпадений кадмия на территории России являются Казахстан (7,3 т), Турция (1,4 т) и Польша (1,1 т). К основным странам, на территории которых выпадает кадмий от российских источников, относятся Казахстан (2,5 т), Украина (0,6 т) и Финляндия (0,5 т).

Наиболее значительные по площади и величине плотности суммарных годовых выпадений кадмия (50-70 г/км²/год и более) на территории России приурочены к приграничным с Казахстаном районам Самарской, Саратовской и Оренбургской областей (рис. 48А). Как и в случае со свинцом, эти выпадения характеризуются значительным влиянием вторичных источников, а также трансграничным переносом из сопредельных стран. Наибольший вклад трансграничного переноса в уровни выпадений кадмия (более 60%) характерен для районов Псковской, Смоленской, Брянской областей, азовского побережья Краснодарского края, приграничных районов республик Северного Кавказа и Оренбургской области (рис. 48Б).

Рис. 48. Распределение плотности суммарных годовых выпадений кадмия на территории России, г/км²/год (А) и доли трансграничных выпадений кадмия от антропогенных источников, % (Б)

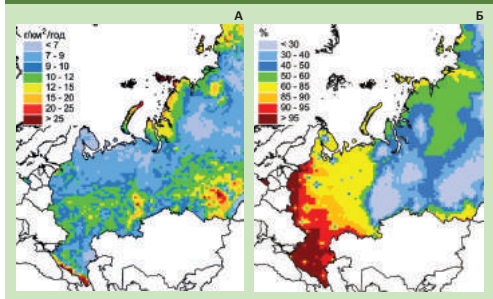


Из 114,8 т выпавшей в 2013 г. на территории России **ртути** только 8,14 т обусловлено антропогенными источниками региона ЕМЕП, остальная же часть определяется межконтинентальным переносом ртути антропогенного и природного происхождения (см. табл. 14). Доли российских и зарубежных источников стран ЕМЕП в выпадениях ртути приблизительно равны. В пределах региона ЕМЕП основными странами-источниками ртути для России являлись Казахстан (1,5 т), Украина (0,6 т) и Турция (0,5 т). В свою очередь, от российских источников на территории Казахстана выпало 0,3 т ртути, а Украины – 0,01 т.

Плотность суммарных выпадений ртути варьировала по российской территории региона ЕМЕП в пределах от 7 до 25 г/км²/год (рис. 49А). Сравни-

тельно высокие уровни выпадений отмечались для регионов юга Сибири и южного Урала. В отличие от свинца и кадмия, уровни выпадений ртути более равномерно распределены по территории страны из-за значительного влияния глобальных источников загрязнения (рис. 49Б). Это обусловлено высокой летучестью этого металла, которая делает возможным его перенос в атмосфере на значительные (сотни – тысячи км) расстояния. Значительные выпадения ртути также характерны для арктических областей в силу влияния окислительных процессов в атмосфере высоких широт.

Рис. 49. Распределение плотности суммарных годовых выпадений ртути на территории России, г/км²/год (А) и доли трансграничных выпадений ртути от антропогенных источников, % (Б)



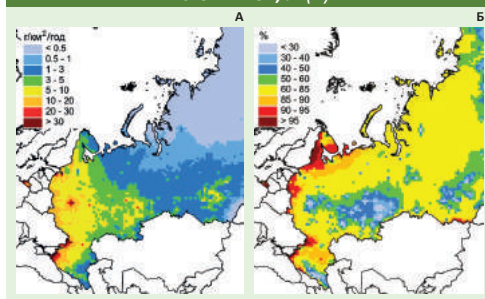
Трансграничные выпадения ртути на российской территории, составляющие более 95% от ее выпадений за счет антропогенных источников стран ЕМЕП, относятся к Калининградской области, к приграничным районам Псковской, Брянской, Ростовской областей, Краснодарского края и Карачаево-Черкесской Республики.

Большая часть бенз(а)пирена, выпавшего на территорию России в 2013 г. (23,7 т, или 71% от суммарных выпадений), поступила от зарубежных стран ЕМЕП, основными из которых были Украина (8,9 т), Польша (2,1 т) и Казахстан (2,0 т). Выпадения от российских источников на территорию самой России составляли 9,7 т, на Казахстан – 0,36 т, на Украину – 0,22 т и на Белоруссию – 0,08 т.

Анализ суммарных выпадений бенз(а)пирена за 2013 г. на территории России, показал, что наибольшие значения плотности выпадений (10-30 г/км²/год и более) этого загрязнителя относятся к Ленинградской области (на площади около 12000 км²), к Московской и Тульской областям (на общей площади более 42000 км²), а также к Ростовской области и Краснодарскому краю на общей площади около 100000 км² (рис. 50А). При этом в Московской области вклад зарубежных источников в уровни загрязнения составил около 30-40%, что свидетельствует о преобладании национальных источников в формировании суммарных выпадений бенз(а)пирена (рис. 50Б). Однако в ряде приграничных районов страны трансграничные выпадения бенз(а)пирена доминируют, составляя 85-95% и более от его суммарных выпадений. К ним относятся Калининградская область, приграничные с Финляндией районы Карелии (на общей площади около 47000 км², приграничные с Латвией районы Псковской области

(около 500 км²) и приграничные с Украиной районы Ростовской области на площади около 1000 км².

Рис. 50. Распределение плотности суммарных годовых выпадений бенз(а)пирена на территории России, г/км²/год (А) и доли трансграничных выпадений бенз(а)пирена от антропогенных источников, % (Б)



Для бенз(а)пирена важной характеристикой загрязнения являются его концентрации в воздухе. Рассчитанные с помощью модели концентрации бенз(а)пирена характеризуют преимущественно фоновые уровни. Поэтому рассчитанные величины, как правило, недооценивают уровни концентраций, измеряемые в крупных населенных пунктах. Тем не менее, в некоторых регионах (например, Ростовская область, Краснодарский край) рассчитанная средняя за год концентрация бенз(а)пирена сопоставима или превышает принятые в России ПДК и предельные значения в ряде стран Европы в 1 нг/м³.

В оценках выпадения ртути, свинца, кадмия и бенз(а)пирена присутствует существенная неопределенность, связанная с неполнотой официальной статистической отчетности по выбросам. Кроме того, для тяжелых металлов следует отметить неопределенность оценок их вторичного поступления в атмосферу, в частности в результате ветрового подъема пыли (для свинца и кадмия) и повторных поступлений в воздух выпавшей ртути.

Также следует иметь в виду, что оценки трансграничного переноса и выпадений рассматриваемых веществ для стран ЕМЕП, включая Россию, могут значительно варьироваться от года к году из-за межгодовой изменчивости метеорологических условий (±50% для страны в целом).

КИСЛОТООБРАЗУЮЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ В АТМОСФЕРЕ И АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКАХ

ЕМЕП. В рамках выполнения международной «Совместной программы наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе» (ЕМЕП) в 2015 г. Росгидрометом проводились наблюдения на четырех станциях ЕМЕП, расположенных в северо-западном регионе России (Янискоски, Пинега) и в центральной части Европейской России: на станциях Данки (юг Московской обл.), Центрально-лесной заповедник (Тверская обл.).

Распределение повторяемости наблюдавшихся значений pH суточных осадков в различных диапазонах характера кислотности представлено в табл. 15, из которой видно, что кислые осадки (pH < 4) в 2015 г. не наблюдались. На приграничных террито-

риях отмечаются слабокислые осадки, тем не менее, в северо-западной части ЕТР атмосферные выпадения в целом нейтральные, с наибольшей вероятностью значений pH от 5 до 6.

Таблица 15
Распределение измеренных значений показателя кислотности по диапазонам характера закисления атмосферных осадков в районах расположения российских станций ЕМЕП в 2015 г., ед. pH

Станция ЕМЕП	pH, среднее	Доля проб в диапазоне pH, %				
		< 4	4-5	5-6	6-7	> 7
Янискоски	5,08	0	9	55	33	3
Пинега	5,66	0	0	23	77	0
Центрально-лесной заповедник	5,50	0	8	64	27	1
Данки	5,64	0	3	63	33	1

Среднегодовая концентрация сульфатной серы в осадках в 2015 г. изменялась от 0,28 мг S/л на станции Янискоски до 0,41 мг S/л на станции Данки (в районе Приокско-Террасного биосферного заповедника). Характер пространственного распределения содержания нитратов в осадках практически совпадал с наблюдающимся в 2015 г. для сульфатов: наименьшее значение среднегодовой концентрации составило 0,12 мг N/л на станции Янискоски (Мурманская обл.), на территориях более низких широт вдали от промышленных районов и крупных городов (станции Пинега и Центрально-лесной заповедник) 0,24-0,28 мг N/л, на станции Данки – 0,31 мг N/л. Для ионов аммония были характерны практически одинаковые значения среднегодовых концентраций, 0,43 – 0,45 мг N/л.

Во внутригодовом ходе максимальные концентрации сульфатов в районах на станциях ЕМЕП наблюдались в весенний и осенний периоды, при более чем пятикратном превышении значений в холодный период по сравнению с теплым. Наиболее высокая концентрация нитратов и ионов аммония в осадках также наблюдается в холодный период года, отражая важную роль переноса от антропогенных источников при формировании уровней содержания азотсодержащих соединений в осадках.

Рассчитанные по средневзвешенным концентрациям и месячным суммам выпавших осадков величины влажных выпадений для районов станций составляли в 2015 г.: серы 0,14-0,21 г/м² в год и азота 0,26-0,44 г/м² в год. Для всех станций ЕМЕП количество влажных выпадений серы и азота в зимний период существенно ниже, чем в летний. Доля аммонийного азота составила около 60% от суммарного влажного выпадения азота. Многолетние вариации выпадений связаны с межгодовой изменчивостью сумм осадков (вариации месячных и годовых величин могут составить десятки процентов от среднеевропейских значений), а также с динамикой выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в странах Европы.

Изменение значений годовых выпадений серы из атмосферы с осадками на российских станциях ЕМЕП представлено на рис. 51. При относительно большой вариации годовых значений можно отме-

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

тить практически отсутствие направленного уменьшения сумм влажных выпадений за период действия Гетеборгского протокола (подписан в 1999 г.) с незначимыми характеристиками линейного тренда. По результатам расчета многолетних выпадений с осадками суммы нитратного и аммонийного азота, представленным на *рис. 52*, отмечается, что в целом на некоторых российских станциях ЕМЕП можно отметить рост выпадений азота. Темпы этого роста различны от станции к станции, что может быть связано с высокой межгодовой вариабельностью значений.

Рис. 51. Динамика выпадения сульфатной серы из атмосферы с осадками на станциях ЕМЕП, $g S/m^2/год$

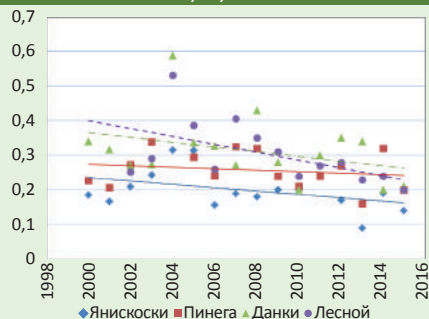
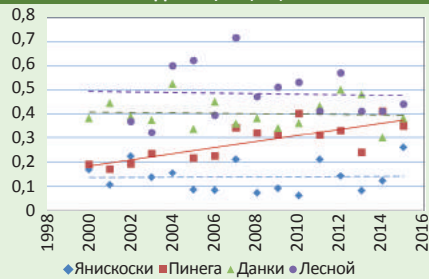


Рис. 52. Динамика выпадения суммарного азота (нитратного и аммонийного) из атмосферы с осадками, $g N/m^2/год$



Среднее содержание оксидов серы и азота (газы и аэрозоли) в атмосферном воздухе, оценивающиеся по результатам определения среднесуточных концентраций газов и аэрозолей на станциях ЕМЕП, в целом закономерно возрастает с севера ЕТР к центральным районам России. Уровни концентраций значительно ниже, чем принятые границы допустимых значений для самых чувствительных видов наземной растительности, указанные в научной литературе. Внутригодовая изменчивость концентраций оксидов серы имеет явную сезонную зависимость: наибольшие средние концентрации сернистого газа на станции Данки в 2015 г. наблюдались в феврале-марте ($0,94-1,08 \text{ мкг}/\text{м}^3$), аэрозольного сульфата – в январе-марте (от $0,53$ до $0,96 \text{ мг}/\text{м}^3$).

Сравнение годовых влажных выпадений серы и суммарного азота с осадками в 2015 г. и значений критических нагрузок по этим элементам для районов расположения станций, представленных в *табл. 16*, позволяют сделать вывод, что выпадения серы существенно ниже критических нагрузок. Для азота суммарные выпадения близки к критическим значениям, что является тревожным сигналом с учетом существующих тенденций изменения выпадений азота с осадками к росту год от года.

Таблица 16
Сравнение суммарных влажных выпадений в 2015 г. и критических нагрузок серы и азота в районах расположения российских станций ЕМЕП, $g/m^2/год$

Станция ЕМЕП	Сера		Азот	
	выпадения	нагрузки	выпадения	нагрузки
Янискоски	0,14	0,32-0,64	0,26	<0,28
Пинега	0,20	0,32-0,64	0,35	<0,28
Центрально-лесной заповедник	0,21	1,6-2,4	0,44	0,56-0,98
Данки	0,20	1,6-2,4	0,38	0,56-0,98

ЕАНЕТ. На территории России в рамках международной Сети мониторинга выпадения кислотных осадков в Восточной Азии (ЕАНЕТ) с 2000-2002 гг. постоянно работают 4 станции мониторинга Росгидромета: три в регионе оз. Байкал – Иркутск (городская), Листвянка (региональная) и Монды (фоновая); одна в Приморском крае – Приморская (региональная). В настоящее время только станции ЕАНЕТ предоставляют результаты регулярного мониторинга содержания загрязняющих веществ в атмосфере вне городов на азиатской части территории России.

В годовом ходе аэрозолей сульфатов и нитратов на региональных станциях хорошо прослеживается максимум в зимний период. В целом, в 2015 г. среднесезонные концентрации в районе оз. Байкал были на уровне многолетних характерных значений или чуть ниже, а в Приморье – как в 2014 г, оставаясь несколько выше многолетних характерных значений.

В многолетнем ходе средних концентраций серо- и азотсодержащих веществ в воздухе отмечается некоторая стабилизация среднегодовых значений на всех станциях ЕАНЕТ по сравнению с 2010-2013 гг. (*рис. 53*).

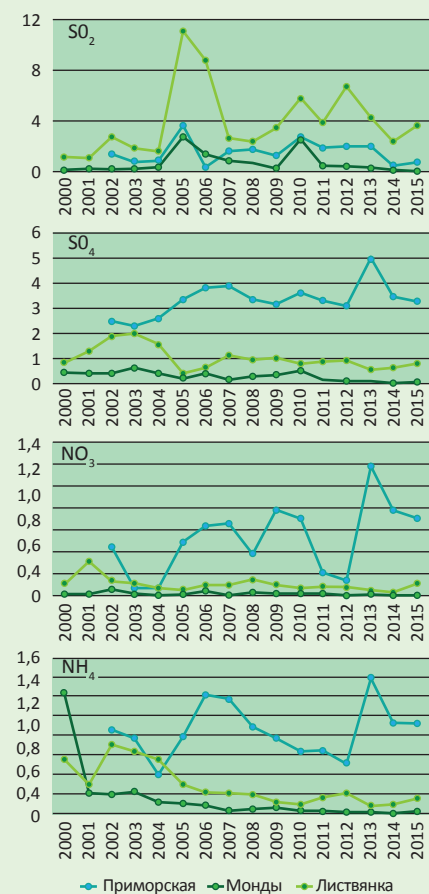
Оценка трендов изменения содержания основных загрязняющих веществ в воздухе за весь период наблюдений, показала, что на региональных станциях Листвянка и Приморская уровни концентраций диоксида серы в целом возрастали на 3,2-3,8% в год (по отношению к среднему многолетнему), в то время как концентрации сульфатов в регионе озера Байкал убывали в среднем на 3,8-4,7% в год (*табл. 17*).

Таблица 17
Оценки трендов концентраций серо- и азотсодержащих веществ в воздухе на станциях ЕАНЕТ (в год) за период 2000-2015 г. (статистически незначимые величины выделены курсивом)

Вещество	Приморская	Монды	Листвянка
	Газы, млрд ⁻¹ /год		
SO ₂	0,016	0,003	0,032
HNO ₃	0,002	0	-0,004
NH ₃	-0,132	-0,002	0,019
Аэрозоли, мкг/м ³ в год			
SO ₄ ²⁻	0,027	-0,013	-0,035
NO ₃ ⁻	0,002	-0,002	-0,008
NH ₄ ⁺	-0,005	-0,008	-0,019

По результатам наблюдений за загрязнением осадков в 2015 г. на региональном уровне отмечаются небольшие различия содержания сульфатов и аммония для региона Байкала и Приморья, опре-

Рис. 53. Динамика изменения средних годовых концентраций соединений серы и азота в воздухе на станциях ЕАНЕТ, $мкг/м^3$



деляемые, в основном, разницей внутригодового хода. Сезонные изменения влажных выпадений сульфатов и других ионов определяются, в основном, годовым ходом осадков.

Вследствие региональных особенностей поступления осадков, при сравнимых уровнях концентраций кислотных соединений в осадках величина их влажных выпадений значительно выше в Приморском регионе, чем в Байкальском регионе (*рис. 53*).

При этом уровни потоков серы и азота с осадками (без учета сухих выпадений) в Прибайкалье все еще ниже значений критических нагрузок, предлагаемых в Европе для оценки величины выпадений. Тем не менее, для некоторых районов Приморья общие выпадения азота могут приближаться к указанным критическим значениям (*табл. 18*).

Таблица 18
Сравнение суммарных выпадений серы и азота с осадками на станциях ЕАНЕТ и критических нагрузок, используемых в ЕМЕП, $g/m^2/год$

Станция	Влажные выпадения, в ед. элемента (в скобках – среднее за 2008-2015 гг.)			Критические нагрузки (ЕМЕП)	
	S (SO ₄)	N (NO ₃)	N (NH ₄)	S _{CL}	N _{CL}
	Листвянка	0,09 -0,34 (0,22)	0,032 -0,10 (0,073)	0,034 -0,16 (0,096)	1,6-2,4	0,56-0,98
Монды	< 0,01 -0,051 (0,030)	<0,001 -0,022 (0,015)	<0,001 -0,04 (0,020)	0,32-0,64	< 0,28
Приморская	0,44 -0,78 (0,61)	0,087 -0,33 (0,23)	0,31 -0,58 (0,40)	1,6-2,4	0,56-0,98

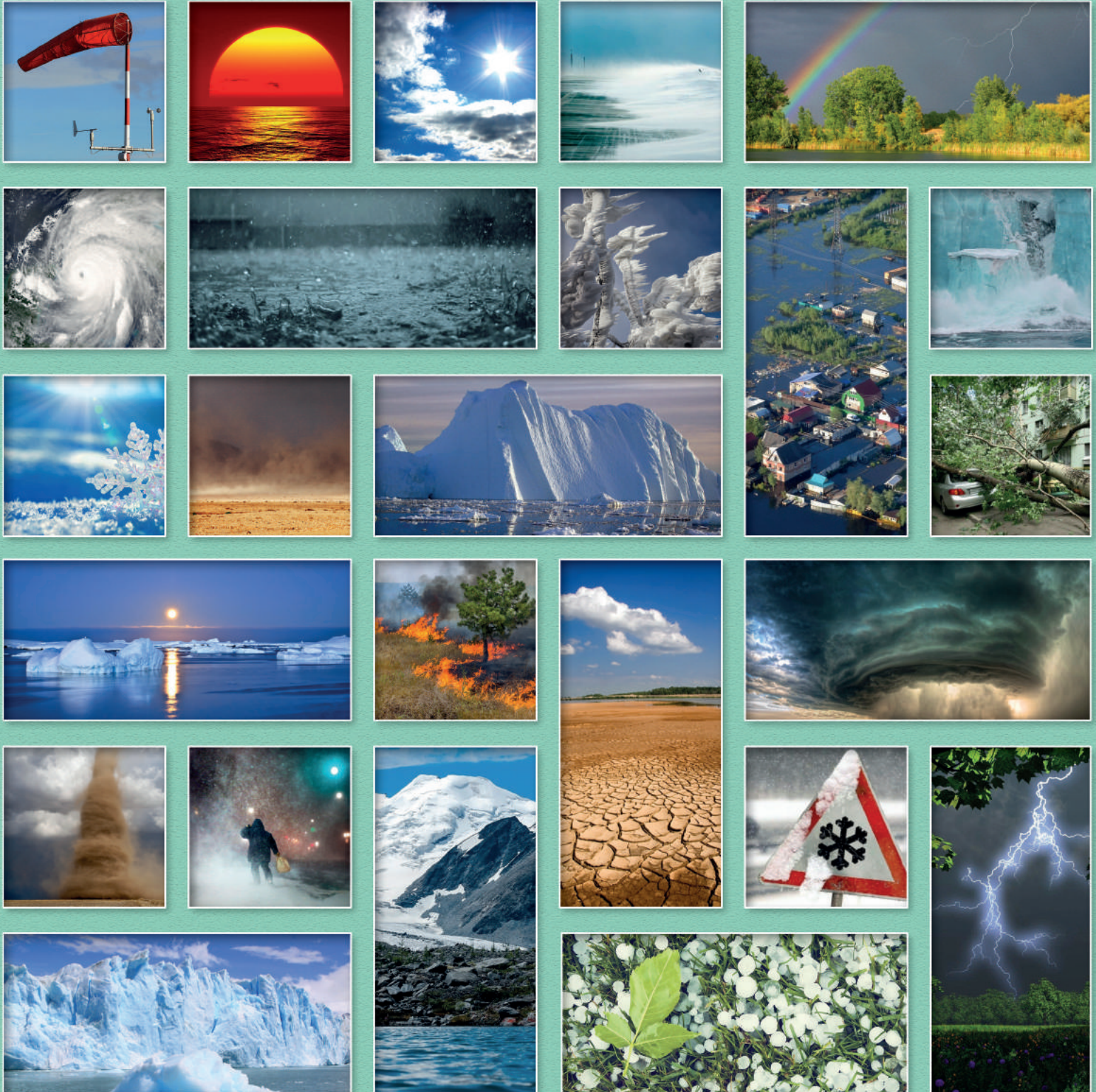
ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ИНДИКАТОРОВ), ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ГОСПРОГРАММОЙ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА 2012-2020 ГОДЫ»

Показатель	Ед. изм.	2014 г. факт	2015 г.		Обоснование отклонения значений
			план	факт	
Государственная программа 12. "Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы"					
Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, на 1 млн рублей валового внутреннего продукта	тонн	0,34	0,35	0,29*	
Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха	единиц	51	118	50	Превышение показателя в 2015 г. связано с принятием постановления Главного государственного санитарного врача России от 17.06.2014 № 37 «О внесении изменения № 11 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Учитывая повышение ПДК на формальдегид, Минприроды России внесло изменения в новую редакцию Госпрограммы.
Численность населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях (в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (индекс загрязнения более 7)	млн человек	19,2	50	18,8	
Подпрограмма 1. «Регулирование качества окружающей среды»					
Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников	%	75,6	76	75,0	
Доля выбросов вредных веществ в атмосферный воздух сверх нормативов в общем объеме выбросов вредных веществ	%	14	2	2	В новой редакции Госпрограммы по предложениям Росприроднадзора данный показатель был исключен ввиду того, что в общем объеме выбросов вредных (загрязняющих) веществ выделить объем сверх нормативных выбросов не представляется возможным.
Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в ТЭК по отношению к 2007 г.	%	82,4**	74,4	79,5**	
Объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, в металлургии по отношению к 2007 г.	%	79,2	75,2	75,2	
Доля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, приходящихся на хозяйствующих субъектов, подлежащих федеральному госэконадзору, в общем объеме выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников	%	83,2**	71	84,1**	
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по отношению к 2007 г.	%	84,46**	93,2	83,69**	
Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от автотранспорта по отношению к 2007 г.	%	86,59	85,37	94,20	Недостижение планового значения показателя обусловлено значительным увеличением количества транспортных средств. По данным Госавтоинспекции России в 2015 г. количество автотранспорта увеличилось на 1,5% по сравнению с 2014 г.

*ВВП в ценах 2011 г. (за 2014 г. – ВВП в ценах 2010 г.)

**В целях обеспечения статистической сопоставимости данных показатель по Российской Федерации рассчитан без учета сведений по Республики Крым и Севастополю.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА





ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Особое значение регулярная оценка наблюдаемых климатических аномалий и изменений климата приобретает в связи с наблюдающимся глобальным потеплением, причиной которого является хозяйственная деятельность человека, и в первую очередь – выбросы парниковых газов при сжигании углеводородного топлива, поэтому исключительно важно своевременное получение надежных оценок и доведение их до правительственных органов и общественности.

По всем имеющимся данным мировых климатических центров 2015 год оказался самым теплым в глобальном масштабе за все время наблюдений. Средняя температура периода 1961-1990 гг., принимаемая Всемирной метеорологической организацией за климатическую норму, была превзойдена в прошедшем году на $0,76^{\circ}\text{C}$: предыдущий максимум наблюдался годом ранее, в 2014 году, и составил $0,57^{\circ}\text{C}$. Следует отметить, что из 5 наиболее теплых лет 4 наблюдались в 21 столетии (а 5-й – 1998 г.).

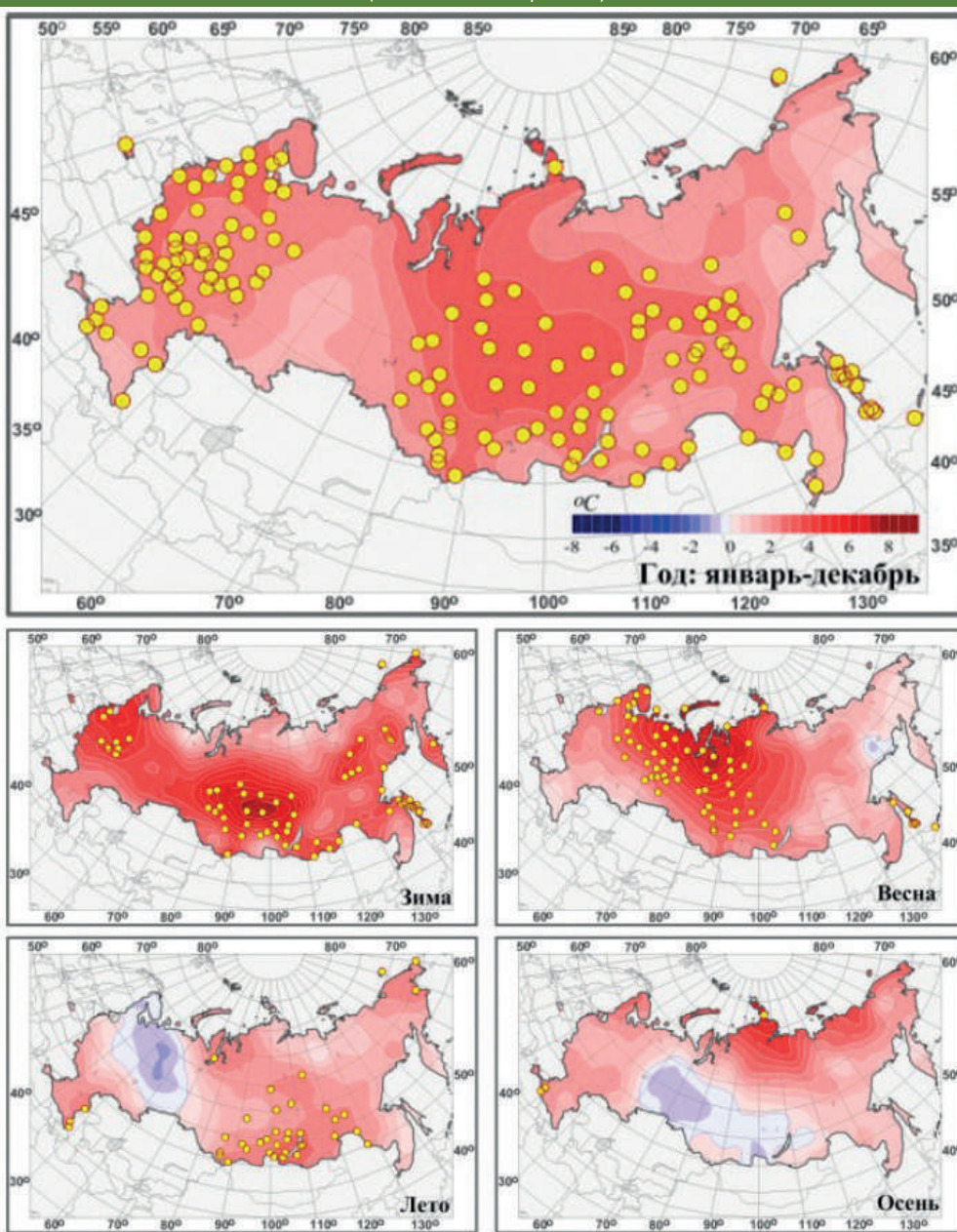
По данным 310 метеостанций Росгидромета 2015 год был самым теплым с 1936 г.: осредненная по территории России среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1961-1990 гг.) составила $+2,16^{\circ}\text{C}$ (в 2007 г. $+2,07^{\circ}\text{C}$, в 1995 $+2,04^{\circ}\text{C}$).

Рекордно тепло было как в ЕЧР ($+2,07^{\circ}\text{C}$), так и в АЧР ($+2,20^{\circ}\text{C}$). Повсеместно, кроме северо-востока ЕЧР, Уральского и северо-востока Дальневосточного федеральных округов, отмечены экстремальные годовые температуры, в среднем наблюдающиеся реже 1 раза в 20 лет.

Исключительно теплой была зима: аномалия $+3,56^{\circ}\text{C}$, почти на $0,5^{\circ}\text{C}$ больше максимума 2007 г. особенно тепло было в АЧР (аномалия $+3,65^{\circ}\text{C}$). Очень теплой была весна: аномалия по России $+2,32^{\circ}\text{C}$ – четвертая в ряду, в АЧР сезонная аномалия: $+2,41^{\circ}\text{C}$, 2-я с 1936 г. На севере ЕЧР, Урале, в Западной Сибири повсеместно – экстремальные (95%) сезонные температуры. Очень тепло в АЧР было летом: аномалия $+1,43^{\circ}\text{C}$ – 2-я в ряду. Лето было прохладным на севере ЕЧР и Урале, осень – на Урале и юге Западной Сибири. Очень теплым был декабрь: $+4,09^{\circ}\text{C}$, 2-й после 2013 г. (рис. 1).

Потепление (1976-2015 гг.) продолжается в сред-

Рис. 1. Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории России в 2015 г. (отклонения от средних за 1961-1990 гг. с указанием локализации 95%-х экстремумов – желтые кружки) (по данным Росгидромета)

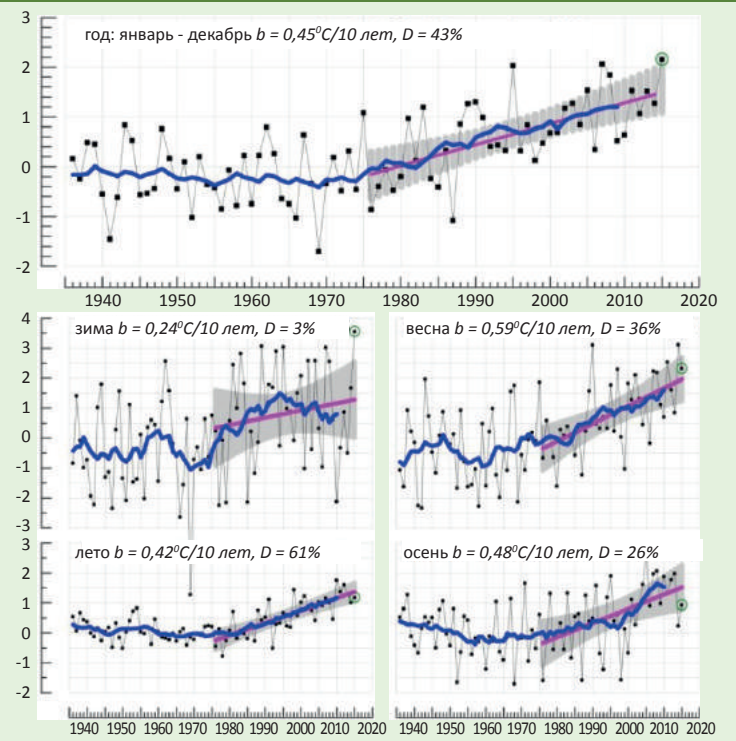


нем за год на всей территории России ($0,45^{\circ}\text{C}/10$ лет), максимум потепления – на арктическом побережье и западе ЕЧР. Теплеет во все сезоны, кроме зимы, наиболее быстро весной ($0,59^{\circ}\text{C}/10$ лет). Зи-

мой после очень быстрого потепления в 1976-1995 гг. наблюдалось похолодание, которое возможно прекратилось после самой холодной за последние 30 лет зимы 2010 г. (рис. 2).

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Рис. 2. Средние годовые (вверху) и сезонные аномалии температуры приземного воздуха (°C), осредненные по территории России (1936-2015 гг.) (по данным Росгидромета)



Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Показаны также 11-летнее скользящее среднее, линейный тренд за 1976-2014 гг. с 95%-й доверительной полосой; b – коэффициент тренда ($^{\circ}\text{C}/10 \text{ лет}$); D – вклад тренда в суммарную дисперсию, %.

Видно, что наибольшая аномалия характерна для Сибирского федерального округа ($2,52^{\circ}\text{C}$), наименьшая – для Северо-Кавказского – $1,39^{\circ}\text{C}$.

Рис. 3. Среднегодовая температура воздуха



В табл. 1 приведены количественные данные об аномалиях температуры, осредненных по федеральным округам.

Таблица 1
Среднегодовая температура воздуха, осреднённая по федеральным округам (по данным Росгидромета)

Федеральный округ	Среднегодовая температура	Аномалия
Северо-Западный	2,38	2,37
Центральный	6,98	2,40
Приволжский	4,90	1,82
Южный	11,38	1,89
Северо-Кавказский	10,17	1,39
Уральский	-1,64	2,08
Сибирский	-2,51	2,52
Дальневосточный	6,26	1,95
Крымский	11,98	1,68

Во всех высотных зонах Северного Кавказа (горной, предгорной, степной) в целом за год, весной, летом и осенью наблюдается потепление; зимой отмечено незначительное похолодание только на высокогорной метеостанции Терскол.

На ЕЧР годовые температуры воздуха, в основном, положительны. Только в предгорьях Северного Урала, внутренних районах Кольского полуострова и в бассейне реки Печоры они ниже нуля на $1-3^{\circ}\text{C}$. Самые высокие годовые температуры воздуха отмечаются на Черноморском побережье Кавказа и южных побережьях Дагестана ($10-11^{\circ}\text{C}$). На АЧР наиболее холодными являются центральные и восточные районы Республики Саха (Якутия). Положительные годовые температуры на АЧР отмечаются на юге Западной Сибири, в Хабаровском и Приморском краях, на юге Сахалина и Камчатки (рис. 3).

Минимальная среднемесячная температура воздуха в 2015 г. отмечена на метеостанции Оймякон (Якутия) в декабре ($-46,3^{\circ}\text{C}$). Максимальная среднемесячная температура воздуха, которая составила $+27,5^{\circ}\text{C}$ отмечена в июле на метеостанциях «Комсомольский» и «Утта» (Республика Калмыкия).



АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Образование осадков и их количество на любой территории зависит от трех основных условий: влагосодержания воздушной массы, ее температуры и возможности восхождения. Эти факторы, действуя совместно, создают довольно сложную картину географического распределения осадков (рис. 4).

По данным Росгидромета, в 2015 г. средняя по территории России годовая сумма осадков составила 106% нормы; близко к ожидаемой при сохранении наблюдающейся тенденции.

Избыток осадков наблюдался на Урале и в Западной Сибири (осредненные по Уральскому федеральному округу осадки: 124% нормы – исторический максимум). Экстремальные осадки (на станциях более 95-го перцентиля или около полутора норм) наблюдались на Среднем Урале, на юге Западной Сибири.

Дефицит осадков наблюдался в районе Байкала (осредненные по региону Прибайкалье и Забайкалье осадки: 85% – 2-3-я минимальная величина в ряду), на Чукотке.

Из сезонов выделяется снежная зима. Зимой в целом по России выпало 119% нормы осадков: 2-3-я величина после рекордного 1966 г. (136%). В АЧР выпало осадков 123% – ранг 3. Экстремальные суммы зимних осадков (более 95-го перцентиля) наблюдались в бассейнах Оби и Иртыша. Следует отметить экстремальные осадки зимой в Приамурье и приморье (179% нормы – исторический максимум).

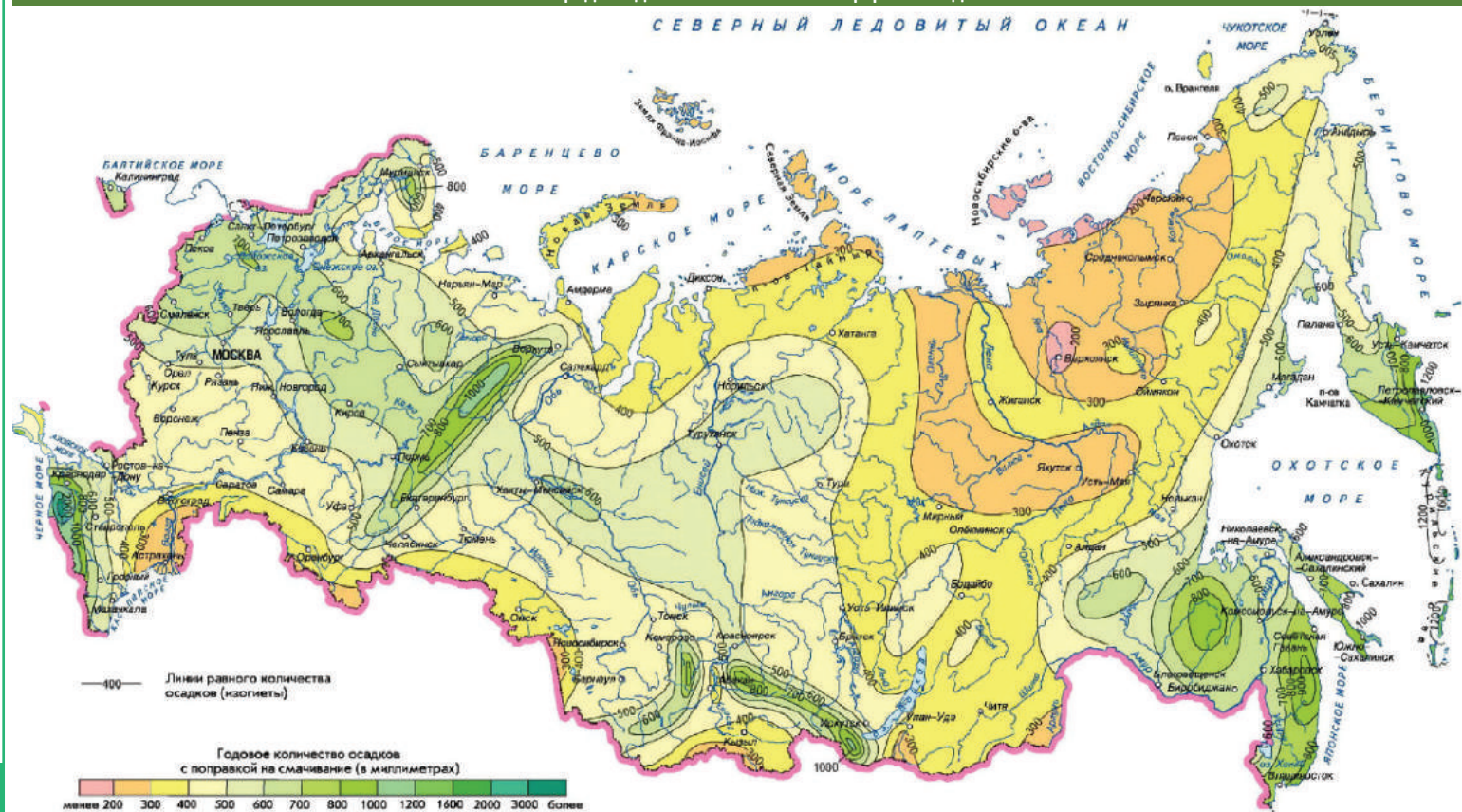
Незначительный дефицит по России в целом наблюдался летом. Сильный дефицит осадков наблюдался на юге Сибирского федерального округа: осредненные по Прибайкалью и Забайкалью летние осадки 76% нормы – исторический максимум (рис. 5).

Самая высокая среднегодовая сумма осадков в 2015 г. была в Крыму (614 мм), самая низкая – в Дальневосточном федеральном округе (417 мм). Наибольшее отклонение от нормы в сторону увеличения наблюдалось в Уральском федеральном округе (124%), наименьшее – 93% в Южном ФО (табл. 2).

Таблица 2
Среднегодовая сумма осадков, осредненная по федеральным округам
(по данным Росгидромета)

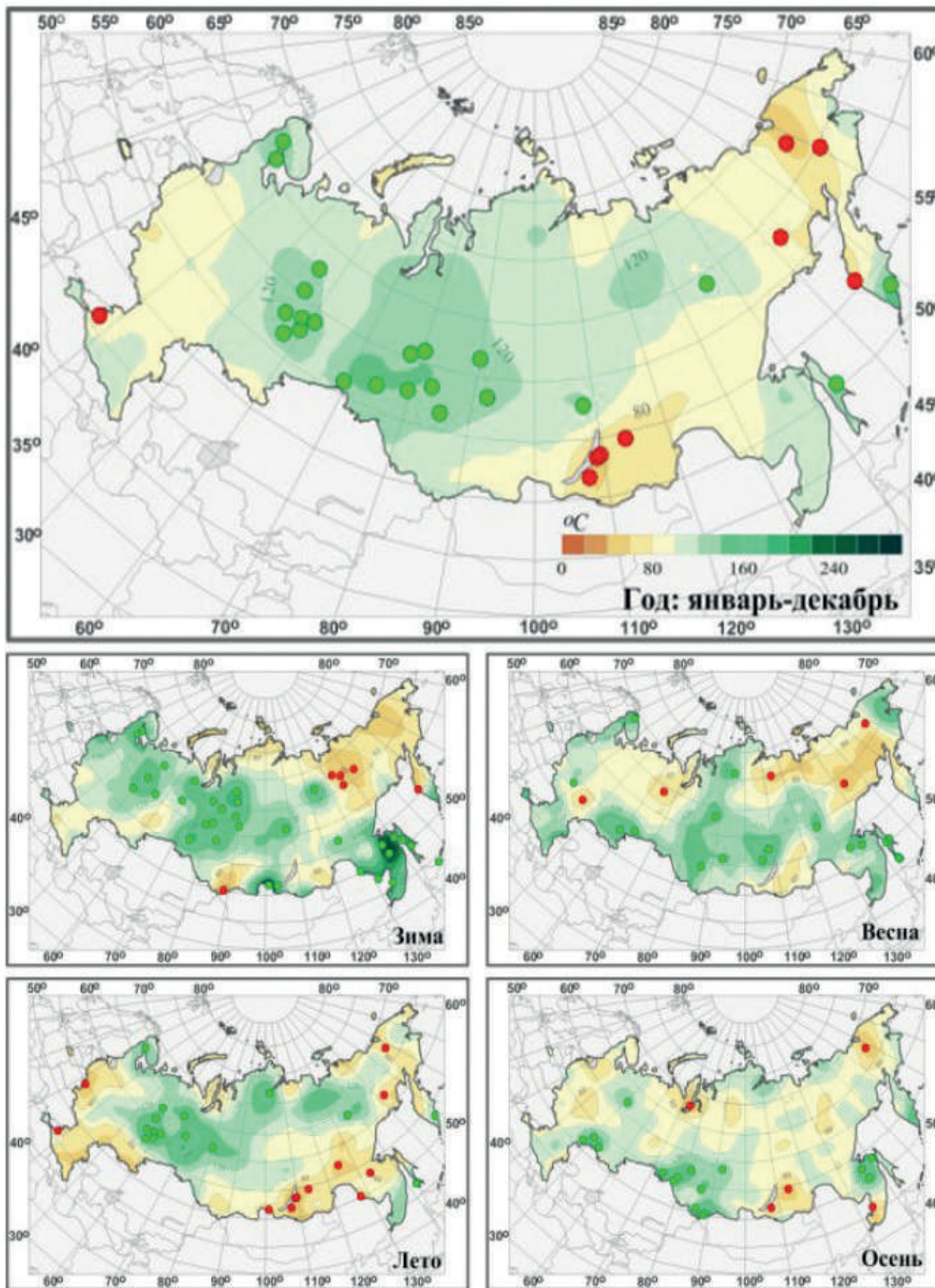
Федеральный округ	Годовая сумма	Аномалия
Северо-Западный	597	107
Центральный	577	95
Приволжский	559	106
Южный	434	93
Северо-Кавказский	530	97
Уральский	580	124
Сибирский	485	109
Дальневосточный	417	100
Крымский	614	106

Рис. 4. Среднегодовое количество атмосферных осадков



ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Рис. 5. Аномалии годовых и сезонных сумм осадков на территории России в 2015 г., % от нормы 1961-1990 гг. (кружками красного и зеленого цвета показаны станции, на которых осадки оказались соответственно ниже 5-го или выше 95-го процентиля) (по данным Росгидромета)



На территории России преобладает тенденция к росту годовых сумм осадков; тренд составляет 2,0%/10 лет при вкладе в дисперсию 29% (значим на уровне 1%). Тенденция роста осадков преобладает осенью и особенно весной (5,8%/10 лет, вклад в дисперсию 31%).

Летом в ЕЧР и на арктическом побережье, зимой в северных и центральных областях Дальневосточного федерального округа имеются области заметного убывания осадков (скорость более 5%/10 лет) (рис. 6).

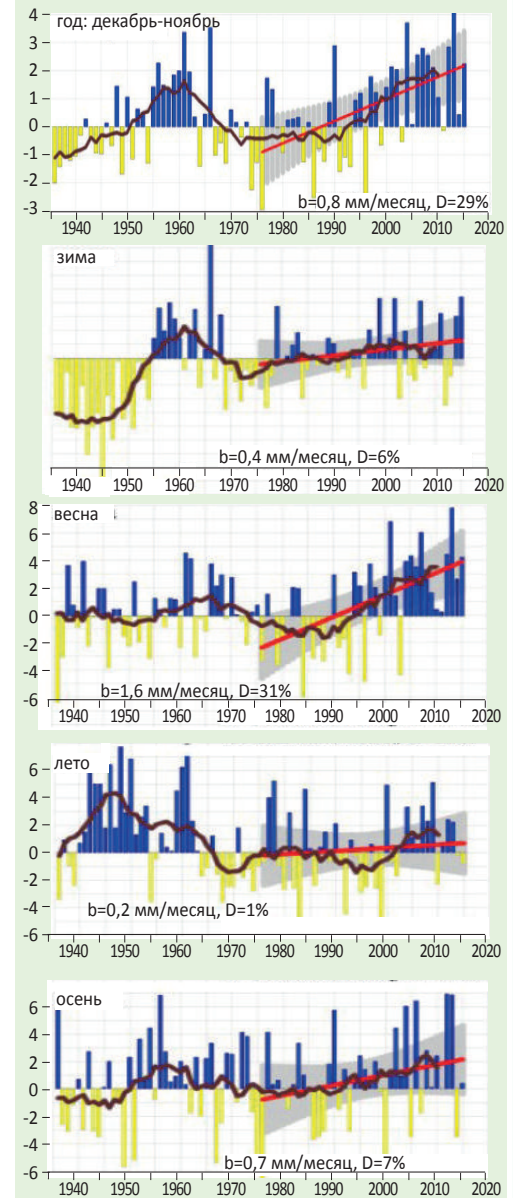
На Северном Кавказе годовые и осенние осадки растут во всех высотных зонах; летом преобладает тенденция к незначительному убыванию.

Характеристики снежного покрова в целом по

России не сильно отличались от нормы. Однако максимальный за зиму запас воды в снеге в среднем был значительно выше нормы, в десятке наибольших с 1967 года. В лесу аномалия запаса воды в среднем по России составила 12,7 мм: 3-я с 1967 г. В период 1976-2015 гг. обнаружены тенденции увеличения максимальной высоты снежного покрова в центре ЕЧР, на севере Западной и на значительной части Восточной Сибири, ряде областей Дальнего Востока.

Зимой осадки уменьшаются на севере Дальневосточного федерального округа и в Средней Сибири. Летом убывают осадки на ЕЧР (кроме севера): отрицательные тренды наблюдаются как для ЕЧР в целом, так и для всех федеральных округов, кроме

Рис. 6. Средние годовые и сезонные аномалии осадков (мм/месяц), усредненные по территории России (аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг.; сглаженная кривая получена 11-летним скользящим усреднением. Линейный тренд оценен за 1976-2015 гг.; b – коэффициент тренда, мм/мес/10 лет, D – вклад тренда в суммарную дисперсию, %) (по данным Росгидромета)



Северо-Западного, а также на арктическом побережье от Ямала на восток, на Камчатке. В эти два сезона значимый тренд отмечен только для Средней Сибири.

В табл. 3 представлены места на территории Российской Федерации с минимальным и максимальным средним многолетним количеством осадков.

Наибольшее и наименьшее годовое количество осадков, мм			
	Наибольшее		Наименьшее
Ачишко (Кавказ)	3200	Коч-Агач (Юго-восточный Алтай)	116
Симушир (Курильские острова)	1706	Острова Медвежий (Восточно-Сибирское море)	148
Ненастная Алау (Кузнецкий Алау)	1507	Астрахань	208



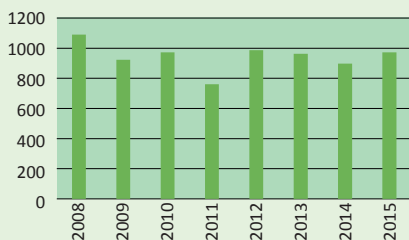
ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Вследствие наблюдающегося глобального изменения климата происходит увеличение числа гидрометеорологических явлений. За последние 20 лет их количество увеличилось почти в 2 раза.

По данным Росгидромета в 2015 году в целом на территории России отмечалось 973 опасных гидрометеорологических явления (ОЯ), (включая агрометеорологические и гидрологические). Это на 75 явлений больше, чем в 2014 г., когда их было 898, но на 35 меньше, чем в 2013 г. Мониторинг общего числа ОЯ ведется Росгидрометом с 2008 г. (рис. 7).

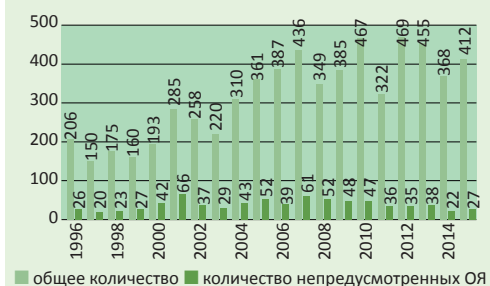
Рис. 7. Динамика общего числа ОЯ (по данным Росгидромета)



Из всех ОЯ в 2015 г. 412 явлений нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения.

На рис. 8 представлены данные Росгидромета о динамике количества гидрометеорологических ОЯ, относящиеся лишь к опасным явлениям и комплексам гидрометеорологических явлений (включая гидрологические и агрометеорологические явления), которые нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (общее число и количество непредусмотренных ОЯ). Прошедший год стал

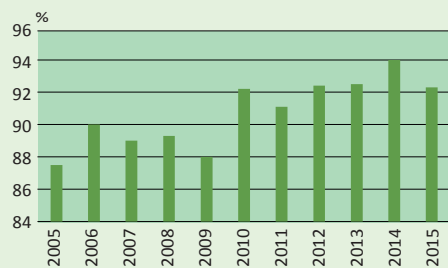
Рис. 8. Динамика распределения гидрометеорологических ОЯ (по данным Росгидромета)



пятым по количеству ОЯ, нанесших ущерб. Число непредусмотренных ОЯ в 2015 г. составило 27.

В последние четыре года оправдываемость штормовых предупреждений, осуществляемая Росгидрометом, находится на уровне выше 92% (рис. 9).

Рис. 9. Динамика оправдываемости штормовых предупреждений, % (по данным Росгидромета)



Заблаговременность предупреждений составила от 3 часов до нескольких суток, что позволяло потребителям принимать превентивные меры по уменьшению возможного ущерба и в ряде случаев достигать значительного экономического эффекта. С учетом гидрометеорологических прогнозов и штормовых предупреждений об опасных явлениях планировались работы предприятий ТЭЖ, дорожных служб, агропромышленного комплекса. В пожароопасный период приводились в готовность силы и средства для ликвидации пожаров, проводилось патрулирование лесов, усиливалась противопожарная пропаганда, устанавливались щиты-сигналы, предупреждающие о чрезвычайной пожарной обстановке, вводилось ограничение въезда граждан в лесные массивы.

Из наиболее значительных по нанесенному ущербу были:

- очень сильный ветер 12 апреля в Республике Хакасия и центральных районах Красноярского края (порывы 25-28 м/с, в Хакасии до 31 м/с). В Красноярском крае отмечены многочисленные повреждения линий электропередач, повалены деревья, снесены автобусные остановки, повреждены крыши домов. В Хакасии произошло возгорание 1371 частного жилого дома в 38 населенных пунктах (23 человека погибли);

- очень сильный дождь, сильный ливень в Краснодарском крае 24-26 июня, когда выпало местами до 179 мм осадков;

- на территории города-курорта Сочи было подтоплено 1427 домовладений и 1840 приусадеб-

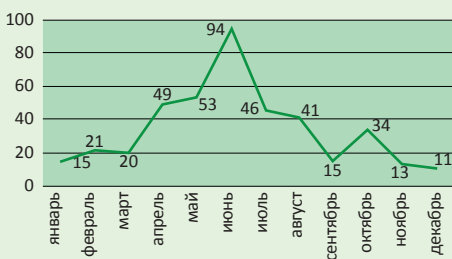
ных участков, частично подтоплены территории 3-х внутригородских округов; с 25.06 на территории города-курорта Сочи был введен режим ЧС муниципального характера;

- чрезвычайная пожарная опасность в Бурятии и Забайкальском крае, которая наблюдалась в июне – августе (сначала пожароопасного периода площадь пожаров составила: в Бурятии 463083,23 га, в Забайкальском крае 880007 га).

По-прежнему большой ущерб нанесен агрометеорологическими явлениями – атмосферной и почвенной засухами (в ряде регионов ущерб исчисляется миллиардами руб.).

Наибольшая активность возникновения опасных явлений на территории России в 2015 г. наблюдалась в период с апреля по август (рис. 10).

Рис. 10. Распределение общего числа гидрометеорологических ОЯ, нанесших ущерб, по месяцам в 2015 г. (по данным Росгидромета)



На территории Сибирского и Дальневосточного федеральных округов зарегистрировано 230 случаев (40%) метеорологических ОЯ. Это связано с тем, что территория этих округов обладает наибольшими размерами и характеризуется очень активными атмосферными процессами. По сравнению с 2014 г. в 2015 г. количество ОЯ в Северо-Западном, Северо-Кавказском и Уральском ФО уменьшилось на 14-27%, а в Южном, Центральном и Дальневосточном ФО увеличилось на 12-23% (табл. 4).

В целом за 2015 г. экономический эффект от использования гидрометеорологической информации в отраслях экономики составил 32,8 млрд рублей. При этом 70% общего экономического эффекта приходится на два вида экономической деятельности: «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» и «Транспорт и связь».

Периоды сильных морозов и аномально холодной погоды в 2015 г. отмечались в 33 случаях, то есть на

Таблица 4
Распределение метеорологических ОЯ в 2015 г. по территории федеральных округов (по данным Росгидромета)

Явление	СЗФО	ЦФО	ПФО	ЮФО+Крым	СКФО	УФО	СФО	ДФО	Всего
Сильный ветер	10	2	11	5+5	8	7	37	33	118
Сильные осадки	2	8	15	18+12	10	10	10	27	112
Метель	3					1		12	16
Пыльная буря									0
Смерч				5					5
Сильный мороз	1		3	1	1	5	3		14
Аномально холодная погода	4	2	6			2	4	1	19
Сильная жара		6	4	4	4	4	7		29
Аномально жаркая погода		3	5				3	2	13
Град		3	6	4+1	3	2	1		20
Гололедные явления				8	4	2	2	1	17
Налипание мокрого снега	2	1							3
Заморозки	4	13	10	7+2	2	10	11	4	63
Туман									
Комплекс явлений	4	10	14	15+3	12	9	47	28	142
Всего – 2015	30	48	74	90	44	55	124	106	571
Всего – 2014	40	43	71	73	60	64	127	91	569

Таблица 5
Распределение метеорологических ОЯ по месяцам за 2015 год (по данным Росгидромета)

Месяц	Сильный ветер	Сильные осадки	Налипание мокрого снега	Заморозки	Сильная жара	Сильный мороз	Аномально жаркая погода	Аномально холодная погода	Туман	КМЯ	Гололедные явления	Метель	Град	Смерч	Мгла	Всего ОЯ и КМЯ
I	10	4	1			11		11		11	4	3				55
II	13	4				3		4		15	3	5				47
III	15	3		2						12	4	3				39
IV	12	2		7			1			7	3		1			33
V	9	9		10	2		3			11			2			46
VI	11	19		9	9		4			17			9	1		79
VII	10	24		3	7		2			18			3	2		69
VIII	7	21		11	8		1			12			3			63
IX	4	4		17	3		2			10			2			42
X	9	13	1	4				1		12				2		42
XI	10	4						1		6	2	2				25
XII	8	5	1					2		11	1	3				31
ГОД-2015	118	112	3	63	29	14	13	19		142	17	16	20	5		571
ГОД-2014	110	105	5	46	23	29	16	32	3	131	12	18	30	9		569

Рис. 11. Суммарная степень природной опасности по субъектам Российской Федерации (по данным географического факультета МГУ)



46% меньше, чем в 2014 г., когда их было 61 случай. Периодов с сильной жарой и аномально жаркой погодой в 2015 г. было 42, что на 3 случая больше, чем в 2014 г. Жаркие периоды отмечались с апреля по сентябрь. В вегетационный период в 2015 г. наблюдалось 63 заморозка, что на 37% больше, чем в 2014 г. (табл. 5).

Тенденции в изменении количества атмосферных осадков ведут к изменению на территории стока рек. И в данном случае доминирующей тенденцией является увеличение стока крупнейших рек

бассейна Северного Ледовитого океана. Увеличилась межгодовая изменчивость стока, в результате чего наблюдаются как аномально многоводные, так и аномально маловодные годы и сезоны. В регионах, где максимальные расходы формируются дождевыми паводками (Черноморское побережье Кавказа, бассейны Кубани и Амура), в конце прошлого – начале нынешнего столетия отмечались катастрофические наводнения, не наблюдавшиеся ранее.

Для кардинального повышения эффективности

борьбы с катастрофическими наводнениями в России необходимо внедрять на всех уровнях стратегии предупреждения и предотвращения наводнений и управления рисками. Для этого необходимо: развитие современных бассейновых систем прогнозирования, предупреждения и защиты от наводнений; упорядочение землепользования и градостроительства в зоне риска от наводнений на основе надежной оценки зон затопления, уязвимости и риска наводнений; создание системы страхования от наводнений; повышение эффективности государственной системы действий и ответственности в чрезвычайных ситуациях.

КОМПЛЕКС ПРИРОДНЫХ ОПАСНОСТЕЙ

На основании 9-ти балльной шкалы природной опасности, основанной на ранжировании разрушительного воздействия природного процесса в зависимости от силы его проявления, разработана карта суммарной оценки природной опасности субъектов Российской Федерации (рис. 11).

Учитывались 17 наиболее распространенных видов природных опасностей: наводнения, циклоны тропические и внетропические, сильные ветры (смерчи, шквалы), снегопады и метели, грозы, град, интенсивные ливни, экстремально низкие температуры воздуха, засухи, снежные лавины, селевые потоки, оползни, землетрясения, цунами, извержения вулканов.

Для России характерно увеличение степени опасности с запада на восток и на юг, с продвижением в горные районы. Наименее опасные районы характерны для северо-запада Европейской части России. Наиболее опасные районы отмечаются на территориях республик Северного Кавказа, гор Алтая, Прибайкалья и Забайкалья, Тихоокеанского побережья Дальнего Востока и особенно Сахалина, Курильских островов и Камчатки.

По данным МЧС России в 2015 г. произошло 45 чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного характера. По сравнению с 2014 г. количество ЧС природного характера увеличилось на 2,27% (44 природных ЧС). Наибольшее количество ЧС природного характера было зарегистрировано в:

- Приволжском федеральном округе – 17 ЧС, из них 53% ЧС зарегистрировано в 3 субъектах РФ: Республике Башкортостан (4), Ульяновской области (3) и Чувашской Республике (2) (по сравнению с 2014 г. общее количество природных ЧС в округе увеличилось на 240%;

- в Южном – 14 ЧС, из них 85,7% ЧС зарегистрированы в 3 субъектах РФ: Краснодарском крае (8), Республике Калмыкия (2), Ростовской области (2) (по сравнению с 2014 г.) общее количество природных ЧС в округе уменьшилось на 30%.

Увеличение общего количества ЧС природного характера в субъектах по сравнению с 2014 г. произошло в Приволжском ФО – 17 и Северо-Кавказском ФО – 5.

Уменьшение количества ЧС по сравнению с 2014 г. произошло в Сибирском ФО – 3 (в 2014 г. – 7), Центральном ФО – 2 (в 2014 г. – 7), Крымском ФО – 1 (в 2014 г. – 2).



ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ

Парниковые газы – группа газов атмосферы, способных задерживать и поглощать инфракрасное (тепловое) излучение поверхности Земли, создавая, таким образом, в атмосфере парниковый эффект.

К основным парниковым газам (помимо главного парникового газа Земли – водяного пара) относятся: диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), оксид диазота (N_2O , закись азота), гидрофторуглеродные (ГФУ) и перфторуглеродные (ПФУ) соединения, гексафторид серы (SF_6 , элегаз) и трифторид азота (NF_3).

Чтобы не допустить опасного антропогенного воздействия на климатическую систему Земли из-за продолжающихся выбросов парниковых газов в атмосферу почти четверть века назад была принята Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН).

МОНИТОРИНГ АТМОСФЕРНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

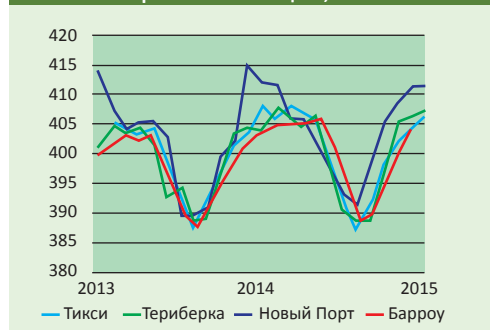
Мониторинг парниковых газов (ПГ) в 2015 г., как и ранее, проводился наблюдательной сетью Росгидромета, состоящей из 5 станций. Две станции, расположенные на Кольском полуострове – Териберка и в Республике Саха (Якутия) – Тикси, обеспечивают данные о фоновом содержании диоксида углерода и метана в приполярной зоне (пробы приземного воздуха анализируются в ГГО Росгидромета). Станция «Новый Порт» на полуострове Ямал (берег Обской губы) находится в районе крупномасштабных антропогенных (газовые месторождения) и естественных (увлажненные территории, естественные арктические резервуары метана) источников ПГ. Станция в Приокско-Тerrasном биосферном заповеднике (измерения проводятся в Институте глобального климата и экологии (ИГКЭ) Росгидромета и РАН) также подвергается влиянию антропогенных источников. Мониторинг концентрации ПГ в приземном слое атмосферы выполняются также на станции «Обнинск» (НПО «Тайфун» Росгидромета). Результаты измерений со станции «Териберка» поступают в Мировой центр данных по парниковым газам.

Северные широты. Для сравнения результатов измерений привлечены данные станции «Барроу» (п-ов Аляска) в том же широтном поясе.

Изменчивость концентрации CO_2 . Концентра-

ция CO_2 в атмосфере северных широт достигла в 2015 г. очередного максимума. Среднегодовое значение концентрации CO_2 на фоновых станциях приблизилось к 402 млн⁻¹, а максимальные за год (с марта по май) концентрации превысили 405 млн⁻¹. Уровень концентрации и амплитуда сезонного хода на российских станциях «Териберка» и «Тикси» близки к данным станции «Барроу». Данные станции «Новый Порт» демонстрируют влияние региональных источников, в основном газовых месторождений Западной Сибири (рис. 11).

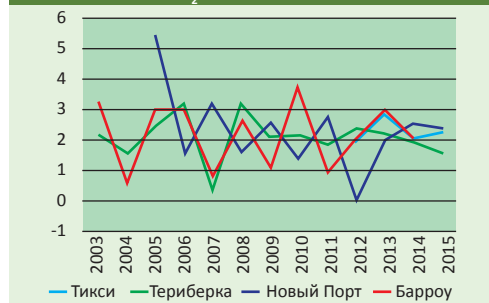
Рис. 11. Временной ход концентрации CO_2 на арктических станциях, млн⁻¹



Рост концентрации CO_2 от года к году остается близким к 2 млн⁻¹. На 2015 г. изменение содержания CO_2 в приземном слое атмосферы составило 1,5 млн⁻¹, 2,2 млн⁻¹ и 2,4 млн⁻¹ на станциях «Териберка», «Тикси» и «Новый Порт». Изменчивость межгодового увеличения CO_2 для станций «Териберка» и «Тикси» близка к данным станции «Барроу». Для станции «Новый Порт», подверженной влиянию региональных источников, указанная величина периодически выходит за пределы изменений, наблюдаемых в фоновых условиях. Оценки скорости роста концентрации CO_2 для станций «Териберка» и «Барроу», полученные сравнением последовательных скользящих десятилетних средних, показывают увеличение от 1,5 млн⁻¹/год в конце XX в. до 2,1 млн⁻¹/год во втором десятилетии 21 века. За последнее десятилетие (2005-2015 гг.) концентрация CO_2 по данным станции Териберка возросла на 20 млн⁻¹ (рис. 12).

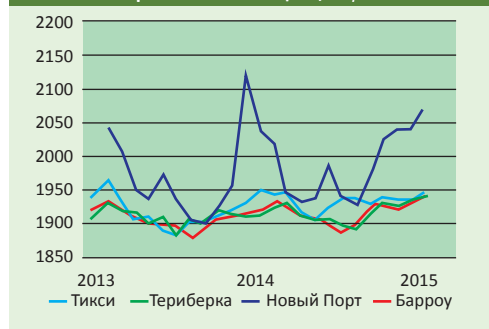
Изменчивость концентрации CH_4 . Данные станции «Териберка» практически повторяют фоновый уровень на станции «Барроу». На Тикси наблюдается превышение концентраций над фоновым уровнем, в основном в периоды максимума природной эмис-

Рис. 12. Динамика межгодовых изменений концентрации CO_2 на арктических станциях, млн⁻¹



сии метана от увлажненных территорий (июль-сентябрь), и в зимний период. Величина превышения достигает 40 млрд⁻¹. На станции «Новый Порт» концентрации метана в холодное полугодие значительно выше фонового уровня; приближаясь к нему в лето. Максимальные значения наблюдаются зимой и достигают 100-150 млрд⁻¹. Эти особенности свидетельствуют о влиянии антропогенных источников метана в окрестностях станции. С 2009 по 2013 гг. в северных широтах России наблюдался период стабилизации концентрации метана. С 2014 г. возобновился рост CH_4 , особенно ярко выраженный на станции «Тикси». 2015 г. характеризуется ростом CH_4 на всех трех арктических станциях России. Для фоновых станций возрастание CH_4 составило 11 млрд⁻¹, а для станции «Новый Порт» около 30 млрд⁻¹ (рис. 13).

Рис. 13. Временной ход концентрации CH_4 на арктических станциях, млрд⁻¹



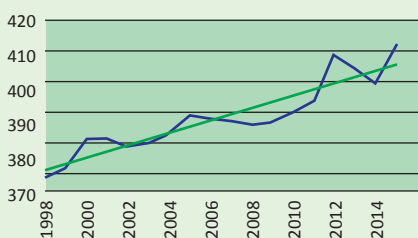
Долговременные наблюдения показывают, что концентрация метана в атмосфере продолжает возрастать. Так, за последний десятилетний период (2005-2015 гг.) по данным станции «Териберка» концентрация метана увеличилась на 53 млрд⁻¹.

Центральная часть ЕЧР. Систематические измерения диоксида углерода и метана в приземном

слое атмосферы выполняются в центральной части ЕЧР на станциях мониторинга «Обнинск» и «Приокско-Тerrasный заповедник».

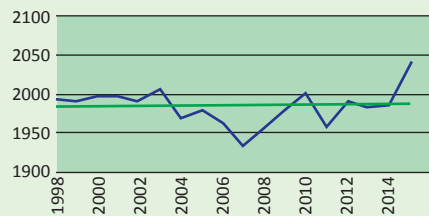
Станция «Обнинск». За время наблюдений с 1998 по 2015 гг. значение положительного тренда среднегодовых концентраций CO_2 на станции «Обнинск» составило $2,0 \pm 0,5 \text{ млн}^{-1}$ в год; это совпадает с данными ВМО: скорость роста глобальной концентрации CO_2 за последнее десятилетие составляет около 2 млн^{-1} в год. В целом, за период наблюдений на станции «Обнинск» (с 1998 г.), среднегодовая концентрация CO_2 выросла на 43 млн^{-1} (рис. 14).

Рис. 14. Динамика изменения средних годовых значений концентрации CO_2 на ст. «Обнинск» (прямая линия – линейный тренд)



Среднее значение концентраций метана за 2015 г. было выше, чем в 2014 г. на 55 млрд^{-1} и равно 2042 млрд^{-1} . Повышенные в сравнении с 2014 г. концентрации метана наблюдались для всех месяцев, за исключением января и июля. Средняя концентрация метана за весь период измерений составляла (1984 ± 23) млрд^{-1} , величина линейного тренда незначима. В период с 1998 г. по 2007 г. концентрация метана падала. Начиная с 2007 г., амплитуда межгодовых колебаний, а также среднегодовые значения концентрации метана по данным измерений в Обнинске увеличивались. Наиболее высокая скорость роста метана регистрировалась в 2015 г., что совпадает с данными станций «Териберка» и «Барроу» (рис. 15).

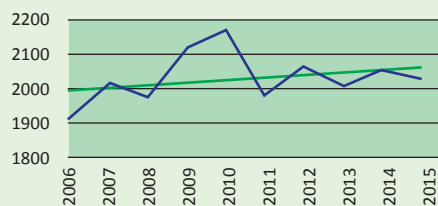
Рис. 15. Динамика среднегодовых значений концентрации метана в приземном воздухе на ст. «Обнинск» (прямая линия – линейный тренд), $\text{CH}_4, \text{ млрд}^{-1}$



Приокско-Тerrasный заповедник (ПТЗ). Сезонные изменения концентрации CO_2 имеют характерный вид с минимумом летом в связи с поглощением CO_2 растительностью. Наиболее высокие среднегодовые концентрации метана регистрировались в 2010 г. и были связаны с дальним переносом продуктов сгорания, включая метан из зоны крупномасштабных лесных пожаров (Московская обл.) в район расположения станции мониторинга. В 2015 г. средняя годовая концентрация метана составила 2035 млрд^{-1} . В целом, за период наблюдений реги-

стрируется положительная динамика изменений содержания метана в воздухе. На станции в ПТЗ средняя скорость роста (при линейном приближении тренда) составляет $6,1 \text{ млрд}^{-1}/\text{год}$, что выше скорости роста фонового содержания метана по данным станций глобального мониторинга ГСА за период 2004-2014 гг., которая составила $4,7 \text{ млрд}^{-1}/\text{год}$ (рис. 16).

Рис. 16. Динамика изменения средних годовых значений концентрации метана на станции ПТЗ, $\text{CH}_4, \text{ млрд}^{-1}/\text{год}$



ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ВЫБРОСОВ

В соответствии с обязательствами Российской Федерации в рамках выполнения Рамочной Конвенции ООН по изменению климата Росгидромет с 2000 г. ежегодно разрабатывает, публикует и передает в руководящие органы Конвенции национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, за исключением газов, подпадающих под действие Монреальского протокола к Венской Конвенции об охране озонового слоя.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.04. 2014 г. № 504-р был утверждён «План мероприятий по обеспечению к 2020 году сокращения объёма выбросов парниковых газов до уровня не более 75 процентов объёма указанных выбросов в 1990 году».

В соответствии с п. 1 Плана мероприятий была разработана Концепция формирования системы мониторинга, отчётности и проверки объёма выбросов парниковых газов в России (Распоряжением Правительства РФ от 22.04.2015 г. № 716-р), которая определила цели, задачи, принципы и этапы введения отчётности в организациях, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность.

Распоряжением Минприроды России от 16.04.2015 г. № 15-р были утверждены «Методические рекомендации по проведению добровольной инвентаризации объёма выбросов парниковых газов в субъектах РФ», предназначенные для использования уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации для проведения инвентаризации объёма выбросов парниковых газов один раз в год.

Приказом Минприроды России в 2015 г. были утверждены от 30.06.2015 г. №300 (зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2015 №40098) «Методические указания и руководство по количественному определению объёма выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в РФ», предназначенные для

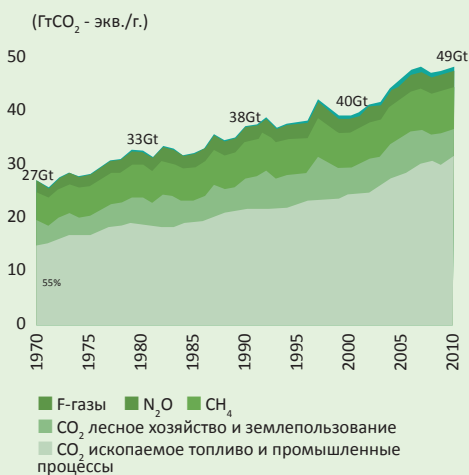
организаций, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории России, в результате которой происходят выбросы парниковых газов в атмосферу в количестве, превышающем установленное значение на первом этапе – $150 \text{ тыс. т CO}_2\text{-экв.}$ в год с 2016 года. На втором этапе (2017-2018 гг.) – всеми предприятиями с объёмом выбросов более $50 \text{ тыс. т CO}_2\text{-экв.}$ в год.

ВЫБРОСЫ

Основной вклад в антропогенную эмиссию (выброс) парниковых газов вносит диоксид углерода (углекислый газ), доля которого в общей (выраженной в эквиваленте CO_2) эмиссии газов с непосредственным парниковым эффектом, подпадающим под действие РКИК ООН, составляет более 75%. Ещё 16% составляет метан, около 6% – закись азота и около 2% – прочие парниковые газы.

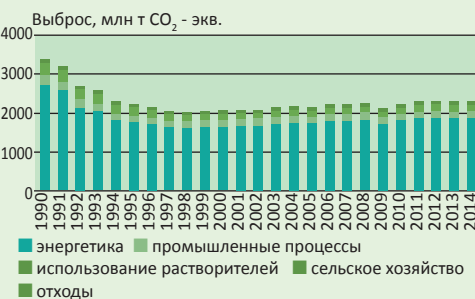
Как видно из рис. 17, несмотря на рост усилий по контролю за выбросами парниковых газов и последний экономический кризис, в мире в целом в 2000-2010 гг. выбросы парниковых газов росли быстрее (на 2,2% в год), чем в три предшествующих десятилетия (на 1,3% в год в 1970-2000 гг.).

Рис. 17. Динамика глобальных антропогенных выбросов парниковых газов (по отдельным газам)



С 1990 по 1998 гг. в России происходил спад выбросов, затронувший все сектора, и связанный с общей динамикой экономической ситуации в стране (рис. 18). В последующие годы, в период роста экономики, наблюдалось устойчивое увеличение выбросов парниковых газов. В 1998-2012 гг. их выброс

Рис. 18. Динамика антропогенного выброса парниковых газов в России без учета сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (по данным Росгидромета), тыс. т $\text{CO}_2\text{-экв.}$



возрос на 14,6%, без учёта вклада сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (ЗИЗЛХ) или на 4,2% с учётом вклада ЗИЗЛХ. В 2009 г. выбросы в ведущих секторах экономики под влиянием кризиса сократились по сравнению с уровнем предыдущего года (в энергетике – на 5,2%, в промышленных процессах – на 12,2%). Однако выбросы от сектора обращения с отходами продолжали рост и в 2009 г., увеличившись на 5,2% по сравнению с 2008 г. В 2012 г. произошло максимальное увеличение выбросов (до 2870,9 тыс. т CO₂-экв.) во всех секторах, за исключением ЗИЗЛХ).

Распределение выбросов по секторам изменилось не очень существенно. Доминирующую роль играли выбросы энергетического сектора (в 1990 и 2014 гг. их доля составляла соответственно 80,9% и 83,7%). Уменьшался вклад сельскохозяйственного сектора (9,6% и 4,7% соответственно в 1990 и 2014 гг.) В противоположность другим секторам доля выбросов, связанных с отходами, увеличилась более чем в два раза (1,8% и 4,0% в 1990 и 2014 гг. соответственно).

В секторе «Промышленные процессы и использование продукции» выбросы парниковых газов достигли максимума в 2012 г. и сохранились практически на одном уровне в 2013 и 2014 гг. (7,6%) (табл. 6).

Таблица 6

Выбросы и поглощение парниковых газов в России по экономическим секторам, млн т CO₂-экв., (по данным Росгидромета)

Сектор*	2012 г.	2013 г.	2014 г.**
Энергетика	2416,4	2361,2	2354,9
Промышленные процессы и использование продукции	213,0	213,4	212,7
Сельское хозяйство	136,6	131,8	132,5
Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ)	-534,6	-524,5***	-513,0***
Отходы	105,0	108,8	112,3
Всего, с учётом вклада ЗИЗЛХ****	2336,3	2290,7	2299,3
Всего, без учёта вклада ЗИЗЛХ****	2870,9	2815,2	2812,3

*Группировка выбросов по секторам выполнялась в соответствии с методологией Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК). Следует иметь в виду, что сектора МГЭИК не соответствуют секторам (отраслям) экономики в традиционном отечественном понимании. В частности, к энергетическому сектору МГЭИК относят выбросы от сжигания всех видов ископаемого топлива, а также технологические выбросы и утечки в атмосферу топливных продуктов, независимо от того в каких отраслях экономики они происходят.

**Данные за 2015 г. подлежат представлению в РКИК в 2017 г.

***Значение (-) означает чистое поглощение (адсорбцию) парниковых газов из атмосферы.

****Значения могут не совпадать с результатами простого суммирования из-за округления.

Самые значительные выбросы CH₄ обусловлены деятельностью в секторах «Энергетика» (83,9%), «Отходы» (10,7%) и «Сельское хозяйство» (5,4%). Наибольшие выбросы N₂O наблюдаются в секторе «Сельское хозяйство» – 83,8%. Выбросы ПФУ и ФУ имеют место только в секторе «Промышленные процессы и использование продукции». Данные о выбросах по видам экономической деятельности (секторам) по классификации РКИК ООН и отдельным парниковым газам приведены в табл. 7.

Таблица 7

Распределение выбросов отдельных парниковых газов в 2014 г. по видам (секторам) экономической деятельности, млн т CO₂-экв.

Вид (сектор)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	ФУ	ПФУ	SF ₆
Энергетика	1491,7	857,6	5,5	-	-	-
Промышленные процессы и использование продукции	178,1	0,6	6,0	24,1	3,1	0,8
Сельское хозяйство	2,1	54,8	75,6	-	-	-
Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство (ЗИЗЛХ)	-548,1	22,8	12,3	-	-	-
Отходы	-	109,2	3,1	-	-	-
Всего, с учётом вклада ЗИЗЛХ	1123,8	1044,9	102,5	24,1	3,1	0,8
Всего, без учёта вклада ЗИЗЛХ	1671,9	1022,2	90,2	24,1	3,1	0,8

Следует иметь в виду, что цифровые данные за 2014 г. являются предварительными, и могут быть незначительно уточнены в процессе разработки окончательного варианта Национального кадастра антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов, подлежащего представлению в РКИК ООН в 2016 году.

Выбросы парниковых газов при транспортировке природного газа складываются из утечек природного газа в атмосферу и технологических (регламентных) выбросов. Данные о выбросах парниковых газов при транспортировке природного газа за 2010-2014 гг. приведены в табл. 8. В таблице приведена доля этого источника выбросов в совокупных выбросах Российской Федерации, с учётом и без учёта сектора ЗИЗЛХ.

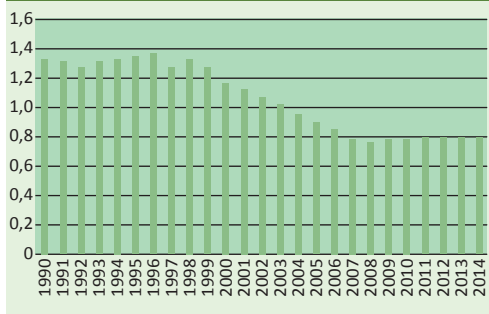
Таблица 8

Выбросы парниковых газов при транспортировке природного газа

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Выбросы, млн т CO ₂	116,8	115,2	106,2	104,8	92,1
Доля в совокупной эмиссии парниковых газов в России, % без учёта сектора ЗИЗЛХ	3,6	3,7	3,5	3,6	3,4
с учётом секторов ЗИЗЛХ	4,5	4,6	4,3	4,4	4,2

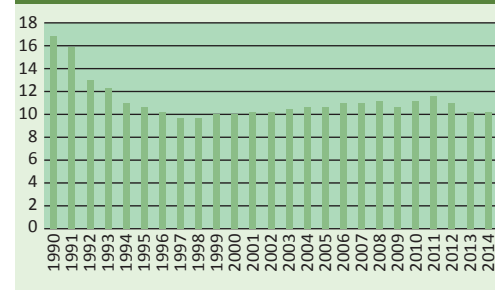
Углеродоёмкость российского ВВП стабильно сокращалась, начиная с конца 90-х гг., стабильно оставаясь с 2007 г. на уровне значительно более низком, чем в 1990 г. (рис. 19).

Рис. 19. Динамика углеродоёмкости экономики в России, выбросы CO₂ (кг) на 1 долл. ВВП



Выбросы CO₂ на душу населения, начиная с 1990 г. уменьшались, достигнув минимума в конце 90-х гг. (рис. 20). Затем выбросы выросли, но незначительно, оставаясь ниже 1990 г. Рост выбросов на душу населения можно объяснить сокращением численности россиян, начиная с конца 90-х годов, но ситуация стабилизировалась на рубеже первого и второго десятилетия XX в. на уровне 142,9 млн чел. в 2011 г. (в 1990 г. – 147,7 млн чел.).

Рис. 20. Динамика выбросов CO₂ (т) на душу населения



Сравнение мегаполисов мира по выбросам ПГ.

Выбросы ПГ Москвы (79,85 млн т CO₂-экв.) вполне сопоставимы с выбросами других мегаполисов мира, отобранных с учетом схожих социально-экономических показателей для сравнения. Так, объемы абсолютных выбросов ПГ Москвы в 1,51 раза выше объемов выбросов ПГ Нью-Йорка, в 1,81 раза Лондона, в 3,6 раза выше Берлина и Торонто. Объемы абсолютных выбросов ПГ такого крупного мегаполиса, как Пекин, в 2,8 раза превышают выбросы Москвы (рис. 21). При сравнении удельных выбросов ПГ на единицу площади по рассматриваемым городам на первом месте находится Нью-Йорк, чьи выбросы достигают 44 тыс. т CO₂-экв./км², а меньше всего в Сан-Паулу (Бразилия) – 10 тыс. т CO₂-экв./км². Выбросы Москвы на 1 км² вполне сопоставимы с такими крупными городами, как Лондон и Варшава (рис. 22).

Рис. 21. Суммарные ежегодные объёмы выбросов ПГ от ряда городов, выбранных для сравнения

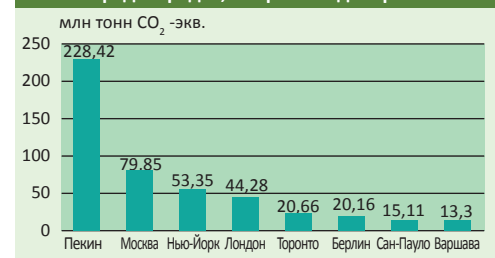
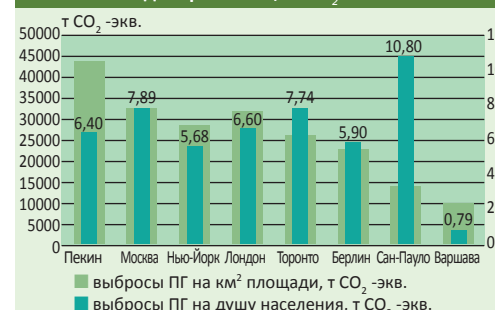


Рис. 22. Сравнение удельных выбросов ПГ на км² площади и душу населения в городах, выбранных для сравнения, т CO₂-экв.

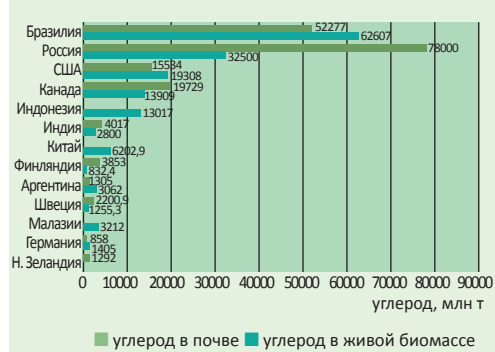


В целом по удельным выбросам ПГ на душу населения Москва находится между средним североамериканским и европейским городом.

ПОГЛОЩЕНИЕ И ВЫДЕЛЕНИЕ ЭКОСИСТЕМАМИ СУШИ

Поглощение (депонирование) углерода лесами. Лесные экосистемы играют важную роль в глобальном цикле углерода. По оценкам ФАО ООН (ГОЛР-2015), запасы углерода в мире составляют около 360 млрд т С. Из них 49,4 млрд т С (14%) сосредоточено в лесах России (рис. 23).

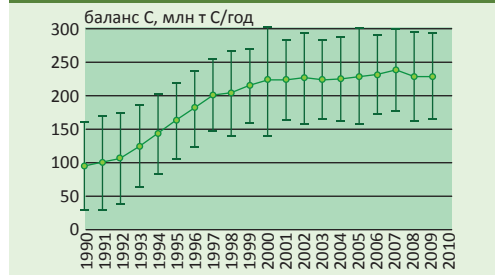
Рис. 23. Запасы углерода в почве и живой биомассе в разных странах, млн т



Поглощение углерода обеспечивается природными путями углерода по мере роста лесных насаждений, а потери вызваны деструктивными нарушениями – сплошными рубками, лесными пожарами, вспышками численности вредителей и т.д.

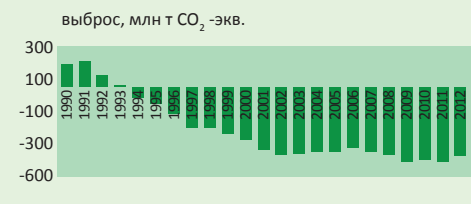
По данным Региональной оценки бюджета углерода лесов (РОБУЛ), суммарный годовой баланс (разность между поглощением и потерями) углерода в леса России за 90-е гг. увеличился от 100 млн т С до 230 млн т С (рис. 24), что связано с резким снижением площадей рубок вплоть до минимума – 0,5 млн га в 1998 г.

Рис. 24. Динамика баланса углерода в лесах России



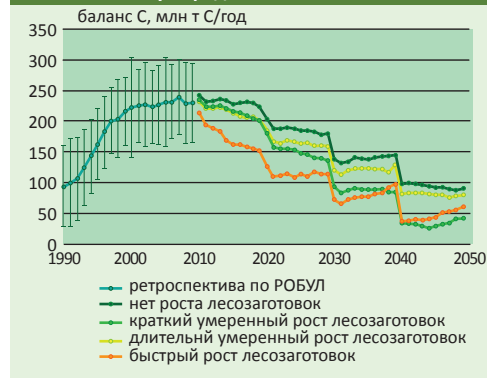
По данным Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов за 2014 г., динамика выбросов при землепользовании, изменений в землепользовании и лесном хозяйстве характеризуется отчетливо выраженным трендом увеличения поглощения и снижения выбросов в период 1990-2012 гг. (рис. 25). На рис. выбросы имеют положительный знак, а абсорбция (поглощение) – отрицательный. Выбросы парниковых газов в данном секторе преобладали над поглощением в 1990-1992 гг.

Рис. 25. Динамика антропогенной потери и поглощения парниковых газов в секторе «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» (по данным Росгидромета)



Данные прогноза углеродного баланса лесов России, осуществленные с использованием модели CBM-CFS₃ широко применяемой в мире для инвентаризации и прогноза бюджета углерода в лесах

Рис. 26. Ретроспективная оценка и прогноз баланса углерода лесов России



представлены на рис. 26.

Результаты прогноза показывают, что стимулирующий по отношению к поглощению углерода эффект снижения лесозаготовок начнет иссякать с 2020 г., а в 2050 г. поглощение углерода лесами России приблизится к тем же величинам, которые имели место в начале 90-х гг. Сценарии, предусматривающие усиление лесопользования, более негативно сказываются на балансе углерода лесов России и демонстрируют ускоренное снижение поглощения углерода. Прогнозные результаты имеют пессимистический характер с точки зрения использования лесного хозяйства в целях поглощения атмосферного CO₂. Даже при сохранении низкого уровня лесопользования поглощение углерода в леса России будет уменьшаться, в то время как увеличение лесозаготовок неизбежно приведет к ускорению процесса сокращения поглощения. Поэтому задача поддержания величин поглощения углерода в лесах России требует осуществления целенаправленных лесохозяйственных мер по содействию процессу поглощения углерода.

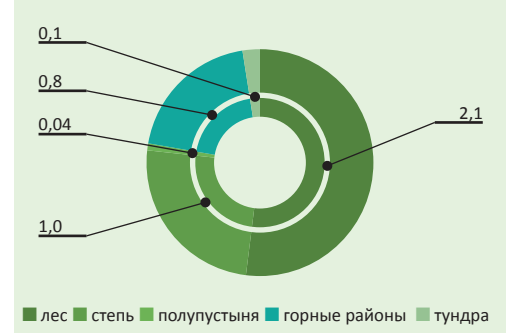
Эмиссия углерода почвами. Территория России занимает около 1/9 части поверхности суши и ее почвенный покров оказывает существенное влияние на глобальный цикл углерода. Глобальный запас почвенного органического углерода значительно (по крайней мере в 4 раза) больше запаса С в атмосфере и в живых растениях вместе взятых.

Углекислый газ в почве образуется, в основном, за счет работы почвенных макро- и микроорганиз-

мов, заключающейся в разложении и окислении органического вещества. До одной трети CO₂ в почве выделяется корнями высших растений. В почвах, развитых на известковых породах, CO₂ может быть продуктом разрушения углекислого кальция почвенными кислотами; возможен приток CO₂ в почву с газами из более глубоких горизонтов земной коры.

По данным Института физики атмосферы РАН наибольшие значения эмиссии углерода из почвенного покрова характерны для почв широколиственных лесов и степей (550-670 гС/(м² год), для почв бореальных лесов и полупустынь свойственны средние значения эмиссии углерода (160-360 гС/(м² год), эмиссия углерода из тундровых почв минимальна (около 80 гС/(м² год). Значительная роль в эмиссии углерода принадлежит почвам лесной зоны, из которых ежегодно поступает в атмосферу около 2,1 Гт С-CO₂ (рис. 27). Для почв тундры и полупустынь характерны небольшие годовые эмиссии углерода – около 0,1 и 0,04 Гт С-CO₂ соответственно. Проведенные расчеты показали, что годовой приток углерода в атмосферу из почв России оценивается примерно в 4,1 Гт С-CO₂. По данным Института физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН почвенное дыхание наземных экосистем составляет около 6%

Рис. 27. Оценки годовых потоков углерода из почв экосистем России, Гт С-CO₂



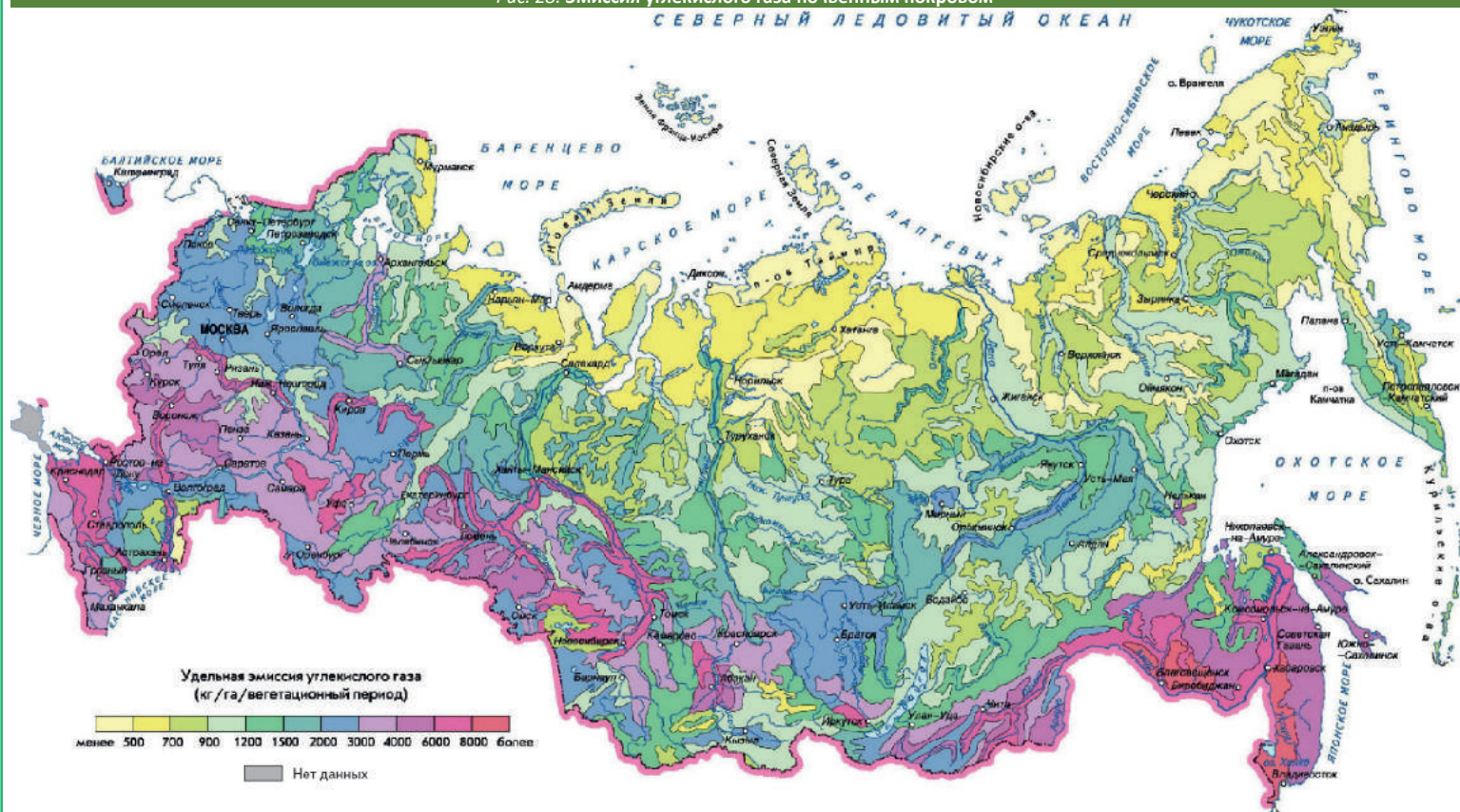
глобальной эмиссии углерода почвами.

На карте (рис. 28) представлены данные об удельной эмиссии углекислого газа почвенным покровом на основе группировки почвенных типов с учетом основных биоклиматических параметров, строения почвенного профиля, гумусированности и некоторых других свойств почв.

По данным Второго оценочного Доклада Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории России в долгосрочной перспективе при изменении климата на большей части территории России будут складываться условия для увеличения эмиссии CO₂ почвами и сокращения запасов почвенного углерода (рис. 29).

К 2020 г. эмиссия CO₂ почвами России увеличится по сравнению с базовым периодом 1981-2000 гг. в среднем на 6%, а к 2050 г. – на 17%. При этом наблюдается как зоны интенсивного увеличения (тундра и северная тайга), так и небольшие районы с пониженной интенсивностью дыхания почв.

Рис. 28. Эмиссия углекислого газа почвенным покровом



Возрастающий поток парниковых газов в атмосферу является следствием нарушения процессов образования и поглощения парниковых газов в почвах в результате использования минеральных удобрений, средств защиты растений (гербицидов); искусственного орошения и нередко связанного с ним разрушения почвенных агрегатов и засолением почв; следствием аккумуляции в почвах тяжелых металлов и радионуклидов; выпадением кислотных

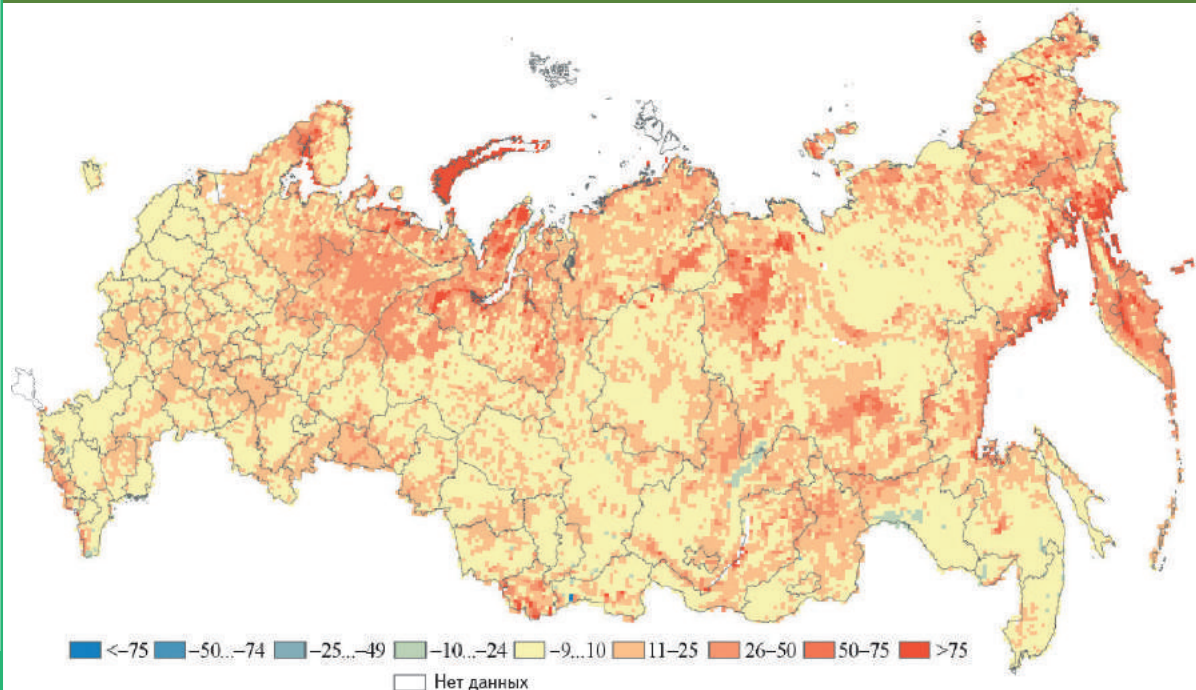
осадков; процессов водной, ветровой эрозии и других факторов.

Поэтому, принимая во внимание естественные (биологические) пути образования и поглощения парниковых газов микробными сообществами почвенного покрова, представляется целесообразным сосредоточить усилия, прежде всего, на защите и охране почв, поддержания баланса углерода в почвах, его консервации в форме гумуса, а также на

сокращении антропогенных выбросов парниковых газов. Последнее приведет к ограничению потепления и, как следствие, ограничению дальнейшей эмиссии метана почвами России в результате таяния вечной мерзлоты.

В рамках ежегодной национальной отчетности РФ по парниковым газам рассматриваются только их выбросы и поглощение в результате прямого антропогенного воздействия (в соответствии с реко-

Рис. 29. Перспективная оценка изменения (%) среднегодового гетеротрофного дыхания почв к 2050 г. по сравнению с базовым периодом 1981–2000 гг. (на основе региональной климатической модели ГГО)



мендациями Рамочной конвенции ООН об изменении климата). Таяние вечной мерзлоты и соответствующие эмиссии метана могут быть обусловлены как естественными флюктуациями погодных условий, так и опосредованным эффектом глобального изменения климата, что не рассматривается результатом прямого антропогенного воздействия. Соответственно, сведения об эмиссии метана в результате таяния вечной мерзлоты в рамках государственной отчетности не собирается.



ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ И ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

СОСТОЯНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

Общее содержание озона является важнейшей характеристикой озонового слоя, которая определяет поглощение ультрафиолетового (УФ) излучения Солнца.

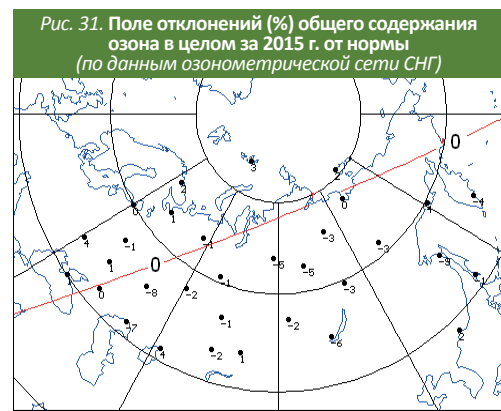
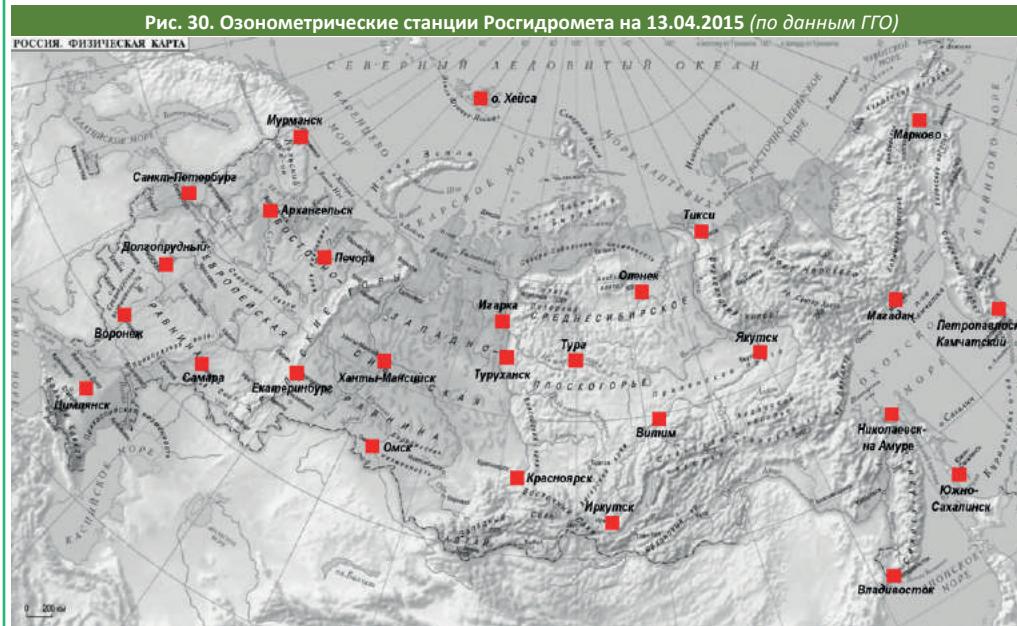
За проведение регулярных измерений отвечает Росгидромет. Ежедневные измерения выполняются на сети озонметрических станций (рис. 30) Главной геофизической обсерваторией им. Воейкова (ГГО) Росгидромета. Данные наблюдений оперативно поступают в Центральную аэрологическую обсерваторию (ЦАО) и Росгидромет. В ЦАО данные оперативно архивируются, проходят первичный контроль качества и передаются в Мировой центр данных по озону и ультрафиолетовой радиации (WOUDC). Кроме того в ЦАО оперативно строятся карты распределения ОСО над территорией России и прилегающих стран, выявляются аномалии и анализируются причины их возникновения. В ГГО данные проходят более тщательный контроль качества, по его итогам делается вывод о качестве работы отдельных приборов, проводится корректировка данных и передача окончательных данных в WOUDC.

Количественно ОСО выражают приведенной толщиной слоя озона, которая получилась бы, если бы весь содержащийся в атмосфере озон приве-

сти к нормальному давлению и температуре 0°C. В среднем по земному шару, а также над ЕЧР она составляет около 3 мм, но может изменяться от 1 мм (в Антарктиде в период весенней озоновой аномалии) до 6 мм (в конце зимы – начале весны над Дальним Востоком). ОСО измеряют в так называемых единицах Добсона (ед.Д.); приведенная толщина слоя озона 3 мм соответствует 300 ед.Д.

В целом за 2015 г. поле отклонений среднегодовых значений ОСО от нормы (рис. 31) достаточно ровное. Отклонения среднегодовых значений ОСО от нормы для всех анализируемых станций лежат в интервале от -9 до +4%. Наибольший дефицит среднегодового значения ОСО (9 %) зарегистрирован на станции Николаевск-на-Амуре. Максимальное превышение среднегодового значения ОСО над нормой (4%) зарегистрировано на станциях Нагаево, Аральское море и Киев-УкрНИГМИ. В течение 2015 г. отдельные непродолжительные существенные отклонения ежедневных значений ОСО от нормы отмечались в июле, августе и октябре.

Озоновых «мини-дыр» (территорий, на которых значения ОСО меньше 220 ед.Д.) в 2015 г. не наблюдалось. Согласно наблюдениям минувших лет, наиболее крупные аномалии среднемесячных значений ОСО обычно имеют место в марте, реже в

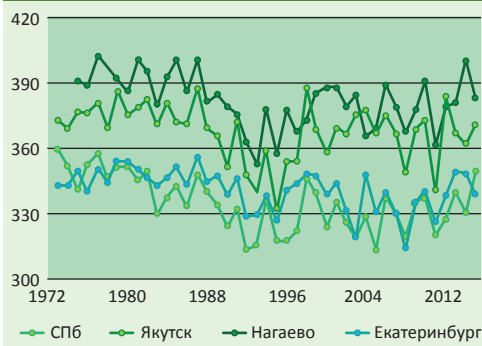


апреле. В 2015 г. над большей частью территории СНГ аномалии среднемесячных значений ОСО за март были незначительными (рис. 32). Самая крупная отрицательная среднемесячная аномалия наблюдалась над севером Западной Сибири и была меньше, чем в предыдущий год.



Долговременные изменения ОСО над территорией России иллюстрируются ходом среднегодовых значений в отдельных пунктах наблюдений (рис. 33). Практически на всех российских станциях различия среднемесячных ОСО в 2015 г. и предыдущем году находились в пределах погрешностей измерений. В целом, можно констатировать, что после заметного понижения в период 1979-1996 гг. в последние полтора десятилетия озоновый слой над умеренными широтами Северного полушария четко выраженных однонаправленных долговременных изменений не испытывал. При сохранении тенденций изменений, наблюдаемых с начала нынешнего тысячелетия, осязаемые изменения ОСО можно будет заметить лишь через несколько десятилетий.

Рис. 33. Ход среднегодовых значений ОСО в пунктах наблюдений, ед. Д (по данным ГГО)



Весенняя Антарктическая озоновая аномалия 2015 г. достаточно неожиданно оказалась хотя и не самой глубокой, но одной из самых обширных за все время наблюдений с 1979 г. Такая динамика изменений озонового слоя указывает, по-видимому, скорее, на стабилизацию планетарного озонового слоя, чем на его восстановление.

ПОТРЕБЛЕНИЕ ОЗОНРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

В сфере охраны озонового слоя в целях ограничения потребления озоноразрушающих веществ в России (согласно обязательствам по Венской конвенции об охране озонового слоя и по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой) с 1 июля 2014 г. в России запрещено проектирование объектов, производящих озоноразрушающие вещества и содержащую их продукцию, а с 1 января 2015 г. – строительство новых предприятий по их производству.

Озоноразрушающие вещества используются в качестве хладагентов в холодильной и климатической технике, в качестве пропеллентов в аэрозольной продукции, в качестве вспенивателей в производстве пенопластов и пеноматериалов, а также в качестве растворителей.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.06.2015 г. № 632, подготовленным Минприроды России, было введено количественное ограничение на ввоз озоноразрушающих веществ в России в 2015 г. и утвержден порядок распределения допустимых для ввоза в 2015 г. объемов озоноразрушающих веществ между заявителями.

В соответствии с Монреальским протоколом, Российская Федерация представляет в Секретариат Монреальского протокола ежегодный отчет, содержащий статистическую информацию о производстве, экспорте и импорте всех видов озоноразрушающих веществ (ОРВ) (табл. 9), а так же их потреблении (табл. 10).

В Государственной программе «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» содержится только один показатель (индикатор) касающийся потребления озоноразрушающих веществ – процент снижения (к базовому уровню) потребления озоноразрушающих веществ. В 2014 г. он был равен 87%, а в 2015 г. – 90%.

Производство, экспорт и импорт озоноразрушающих веществ, метрических т (по данным Росгидромета)

Таблица 9

Наименование ОРВ	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Импорт</i>					
ХФУ-11	72,0	74,0	74,0	36,0	–
ХФУ-12	140,0	138,0	138,0	70,0	–
ГХФУ-21	–	–	–	–	–
ГХФУ-22	–	–	–	–	–
ГХФУ-141в	3156,5	1821,0	1660,0	1396,295	331,466
ГХФУ-142в	–	–	–	–	–
ХФУ-113	–	–	–	–	–
Тетрахлорметан (CCl ₄)	–	–	–	–	–
<i>Экспорт</i>					
ХФУ-11	–	–	–	–	–
ХФУ-12	–	0,50	–	–	–
ГХФУ-21	–	–	–	–	–
ГХФУ-22	4,41	–	–	0,126	–
ГХФУ-141в	–	–	–	–	–
ГХФУ-142в	–	–	–	–	–
ХФУ-113	–	–	–	–	–
Тетрахлорметан (CCl ₄)	–	–	–	–	–
<i>Производство</i>					
ХФУ-11	–	–	–	–	–
ХФУ-12	–	–	–	–	–
ГХФУ-21	213,50	277,50	215,33	232,66	5,00
ГХФУ-22	32475,11	31533,84	21182,983	20776,42 ¹⁾	20902,353 ²⁾
ГХФУ-141в	–	–	–	–	–
ГХФУ-142в	773,55	450,23	263,697	288,3 ³⁾	227,000 ⁴⁾
ХФУ-113 ⁵⁾	282,19	279,90	263,697	242,5	257,000 ⁵⁾
Тетрахлорметан (CCl ₄) ⁶⁾	1354,54	1211,90	1340,460	3736,57	2947,810

¹⁾ Из них 14457,76 тонн произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

²⁾ Из них 14639,331 тонн произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

³⁾ Произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

⁴⁾ Произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

⁵⁾ Производится по разрешению Совецаний сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой для особо важных видов применения и не учитывается в общем потреблении озоноразрушающих веществ.

⁶⁾ Из них 182,00 тонны произведено в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ и 75,000 тонн произведено в соответствии с решением XXVI/3 Совещания сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой, для особо важных видов применения (авиационно-космическая промышленность).

⁷⁾ Тетрахлорметан производится исключительно в качестве сырья для производства озонобезопасных веществ.

Потребление озоноразрушающих веществ, в т по озоноразрушающей способности (по данным Минприроды России)

Таблица 10

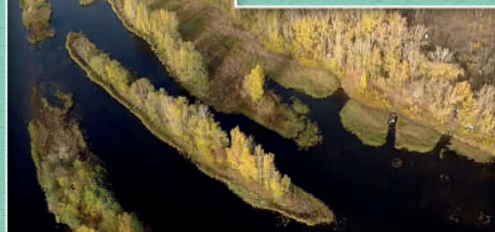
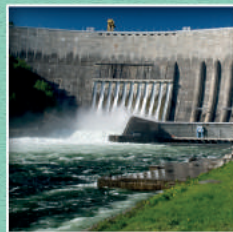
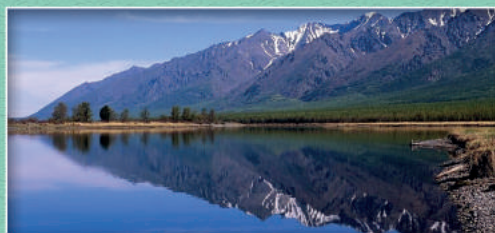
Список	Группа	Вещество	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
A*	I*	Хлорфторуглероды	292,0	292,0	288,0	106,0	0,0
A	II	Галогены	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	I	Другие полностью галогенированные хлорфторуглероды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	II	Тетрахлорид углерода	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B	III	Метилхлороформ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	I	Гидрохлорфторуглероды	842,69	666,93	471,49	510,417	381,127
C	II	Гидробромфторуглероды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	III	Бромхлорметан	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
E	I	Бромистый метил	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

^{*}Использовались по разрешению Совецаний сторон Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой для особо важных видов применения и не учитываются в общем потреблении озоноразрушающих веществ.

Сведения о достижении значений показателей (индикаторов) подпрограммы «Регулирование качества окружающей среды» Государственной программы «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы»

Наименование показателя (индикатора)	Ед. измерения	Значение показателя (индикатора) подпрограммы			Обоснование отклонения значений показателя (индикатора) на конец отчетного года (при наличии)
		2014 г.	2015 г.		
			план	факт	
Снижение потребления озоноразрушающих веществ	процентов к базовому уровню	87	90	90	Оценка в соответствии с обязательствами Российской Федерации по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, данные страны представляются к 30 июня ежегодно

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ





РЕСУРСЫ ПРЕСНОЙ ВОДЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

По данным ООН в Повестке дня третьего тысячелетия вода будет играть решающую роль. Если в 2000 г. дефицит пресной воды, включая сельскохозяйственные и промышленные нужды, оценивался в 230 млрд м³/год, то к 2025 г. этот дефицит на планете увеличится до 1,3-2,0 трлн м³/год.

По общему объему ресурсов пресной воды Россия занимает лидирующее положение среди стран Европы (табл. 1).

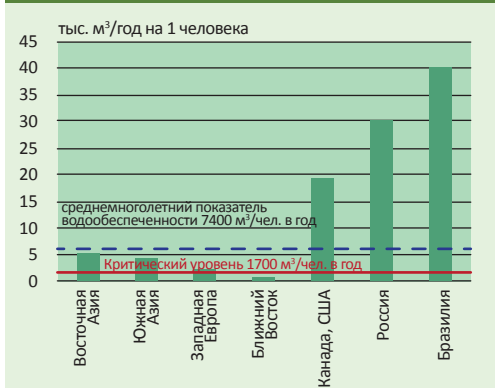
Таблица 1

Общий объем ресурсов пресной воды в ряде стран Европы, км³/год

Страна	Общий объем ресурсов	Страна	Общий объем ресурсов
Россия	7770,6	Нидерланды	89,7
Норвегия	390,8	Португалия	73,6
Турция	234,3	Греция	72,0
Франция	189,1	Польша	63,1
Германия	188,0	Швейцария	53,3
Швеция	179,0	Румыния	42,3
Венгрия	120,0	Бельгия	20,7
Испания	111,1	Дания	16,3
Финляндия	110,0	Болгария	15,8

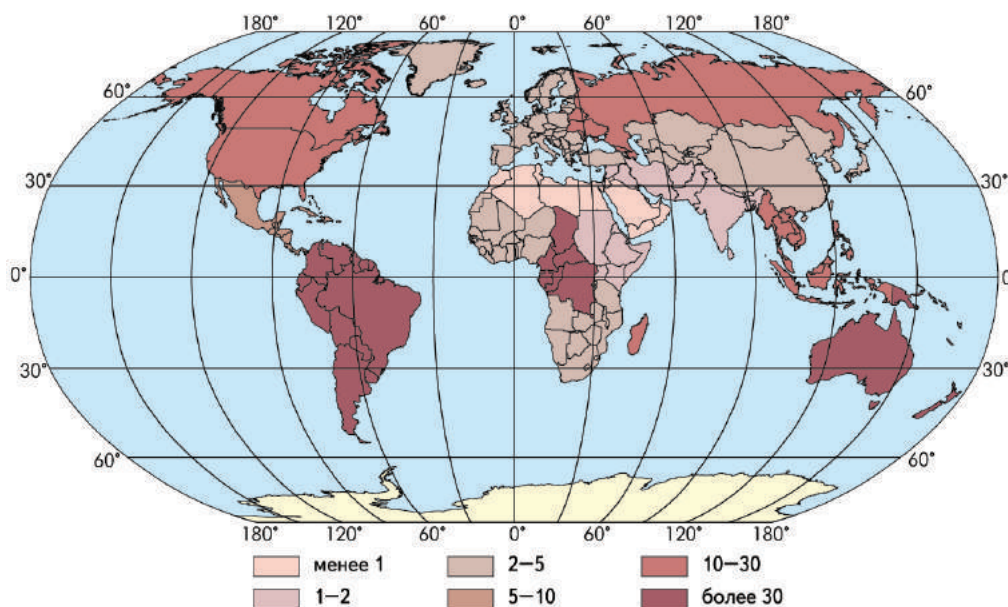
Распределение водных ресурсов в мире отличается значительным дисбалансом (рис. 1).

Рис. 1. Водообеспеченность населения разных стран, м³/чел. в год



По запасам на Россию приходится более 20% мировых ресурсов пресной воды (без учета ледников и подземных вод). Среди шести стран мира, обладающих наибольшим речным стоком (Бразилия, Россия, Канада, США, Китай, Индия) по абсолютной величине Россия занимает второе место в мире пос-

Рис. 2. Обеспеченность ресурсами пресной воды, тыс. м³ на душу населения в год



ле Бразилии, по водообеспеченности на душу населения – третье (после Бразилии и Канады). В расчете объема пресной воды на одного жителя России приходится около 30 тыс. м³ речного стока в год. Это примерно в 5,5 раза больше среднемирового уровня, в 2,5 раза больше, чем в США и в 14 раз больше, чем в Китае (рис. 2, табл. 2).

По данным ООН к 2025 г. Россия вместе со Скандинавией, Южной Америкой и Канадой останутся регионами наиболее обеспеченными пресной водой – более 20 тыс. м³/год в расчете на душу населения.

Если принять все российские водные ресурсы за 100%, то почти треть из них сосредоточена в озёрах (1 место в мире), четверть часть – в болотах и пятая часть – в реках.

Однако на весь указанный объем пресной воды подвергается регулярному перераспределению. Определенная часть находится в статистическом (вековом) виде, который значительно замедляет круговорот (перемещение) пресной воды. В количественном отношении водные ресурсы России представлены в табл. 3.

Статистические (вековые) запасы водных ресурсов на территории России, большая часть которых сосредоточена в озёрах (26,5 тыс. км³) и подземных

(28,0 тыс. км³) водах, составляют в целом 88,9 тыс. км³/год. В ледниках сосредоточено 18 тыс. км³ льда, в котором законсервировано более 15 тыс. км³ статистических запасов воды.

Возобновляемые водные ресурсы, оцениваемые объемом годового стока рек, на территории России составляют 10% мирового речного стока. Разведанные месторождения подземных вод располагают суммарными эксплуатационными запасами более чем в 30 км³/год (потенциальные эксплуатационные ресурсы подземных вод, относящихся к данной категории, превышают 300 км³/год).

Таким образом, суммарные возобновляемые ресурсы пресных вод России оцениваются в размере 10803 км³/год, основной объем которых приходится на долю речного стока (45%) и почвенные воды (33%). За последние 15-20 лет в целом по России удельная водообеспеченность (на одного жителя) заметно увеличилась в том числе за счет уменьшения численности населения. Однако главный недостаток российских водных ресурсов – их неравномерное распределение на территории страны, не согласующееся с реальными потребностями в пресной воде – сохранился. Во многих регионах России имеются серьезные проблемы с водообеспечением

Таблица 2
Ресурсы пресной воды в среднем на душу населения, м³
(по оценке Института мировых ресурсов за последний год, по которому имеются данные)

Страна	Ресурсы пресной воды в среднем на душу населения, м ³	Страна	Ресурсы пресной воды в среднем на душу населения, м ³
Среднемировой показатель	5418,3	США	9628
Россия ¹	299441	Аргентина	7506
<i>Европа</i>		<i>Азия</i>	
Норвегия	83735	Индонезия	13220
Финляндия	20466	Грузия	11315
Швеция	19017	Таджикистан	10469
Ирландия	12045	Киргизия	9105
Словакия	9524	Филиппины	5877
Эстония	9423	Казахстан	5041
Латвия	7238	Вьетнам	4513
Австрия	6729	Таиланд	3386
Швейцария	5442	Япония	3371
Греция	5246	Турция	3210
Литва	4529	Армения	2945
Беларусь	3745	Иран	1943
Португалия	3618	Италия	3170
Италия	3170	Республика Корея	1357
Франция	2956	Индия	1185
Болгария	2706	Азербайджан	972
Испания	2605	Бангладеш	761
Великобритания	2422	Узбекистан	625
Словения	2412	Пакистан	350
Румыния	1951	Туркмения	206
Польша	1404	Израэль	150
Германия	1297	Африка	
Чешская Республика	1287	Демократическая Республика Конго	16932
Бельгия	1152	Ангола	13607
Дания	1110	Танзания	2285
Украина	1096	Нигерия	1620
Нидерланды	676	Эфиопия	1603
Венгрия	594	ЮАР	982
Молдова	236	Марокко	963
<i>Америка</i>		<i>Австралия и Океания</i>	
Канада	90104	Алжир	440
Чили	56042	Египет	30
Боливия	34490	Новая Зеландия	81562
Бразилия	30680	Австралия	24747

¹Средний многолетний объём речного стока по данным Росгидромета.

Таблица 3
Суммарные водные ресурсы России

Ресурс	Статистический запас, км ³		Средний многолетний объём (возобновление), км ³ /год	
	всего	%	всего	%
Подземные воды	28000	31,5	787,5	7,3
Озёра	26500	29,8	530,0	4,9
Подземный лёд	15800	17,8	–	–
Ледники	15148	17,0	110,0	1,0
Болота	3000	3,4	1000,0	9,2
Реки	470	0,5	4875,5	45,1
Почвенная влага	–	–	3500,0	32,5
Всего	88918	100	10803	100

из-за указанного неравномерного распределения, очень большой их временной изменчивости (особенно в южных районах), высокой степени загрязнения. По величине местных водных ресурсов Южный и Дальневосточный федеральные округа России различаются почти в 30 раз, а по водообеспеченности населения примерно в 100 раз. Среди субъектов Российской Федерации наибольшие суммарные водные ресурсы имеются в Красноярском крае и Республике Саха (Якутия) – соответственно 947 и 896 км³/год, наименьшие – в Республике Калмыкия, Белгородской, Курганской и Курской областях (соответственно 1,83; 2,72; 3,52 и 3,70 км³/год); ещё в 10 областях и республиках водные ресурсы не превышают 8 км³/год.

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПРЕСНЫХ ВОД

Ежегодно возобновляемые водные ресурсы России составляют в среднем 4258,6 км³. В общем объёме водных ресурсов России доля годового речного стока составляет 55%, из которых около 90% приходится на водосборные

бассейны Северного Ледовитого и Тихого океанов. Бессточный внутренний бассейн Каспия занимает в России большую часть Европейской России. При этом в Каспийско-Азовском регионе, на который приходится лишь примерно 8%, проживает порядка 80% населения России и сосредоточена основная часть хозяйственной инфраструктуры (рис. 3).

По данным Росгидромета водные ресурсы России в 2015 г. составили 4647,9 км³, превысив среднее многолетнее значение на 9,1%. Большая часть этого объёма – 4483,8 км³ – сформировалась в пределах России, и 164,1 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств.

Водность рек Северо-Западного, Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов была близка к норме (табл. 4). В Сибирском, Уральском и Крымском округах имела место повышенная водность, причём в Уральском и Крымском округах – она значительно превышала среднее многолетнее значение. В Приволжском округе водные ресурсы были ниже, а в Центральном и Южном – значительно ниже нормы.

Рис. 3. Речной сток России, мм



Рис. 4. Водосборные бассейны Российской Федерации



Таблица 4
Ресурсы речного стока по федеральным округам

Федеральный округ	Водные ресурсы, км ³ /год			Площадь, тыс. км ²
	ср. многолетнее значение*	2015 г.	отклонение от ср. многолетнего, %	
Дальневосточный	1848,1	1924,8	4,2	6169,3
Сибирский	1321,1	1454,6	10,1	5145,0
Северо-Западный	607,4	624,2	2,8	1687,0
Уральский	597,3	816,4	36,7	1818,5
Южный	288,9	239,3	-17,2	420,9
Приволжский	271,3	253,2	-6,7	1037,0
Центральный	126,0	81,4	-35,4	650,2
Северо-Кавказский	28,0	28,1	0,4	170,4
Крымский	1,0	1,3	30,0	27,0
Российская Федерация	4260,3	4647,9	9,1	17125,3

*Рассчитаны за период 1930-1980 гг. для европейской и за 1936-1980 гг. – для азиатской территории.

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек России (годовой сток рек по данным наблюдений) в 2015 г. в большинстве случаев значительно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений, имевших место в 2014 г. (рис. 4, табл. 5).

Таблица 5
Ресурсы речного стока по речным бассейнам

Речной бассейн	Водные ресурсы, км ³ /год			Площадь бассейна, тыс. км ²
	ср. многолетнее значение*	2015 г.	отклонение от ср. многолетнего, %	
Енисей	635,0	686,1	8,0	2580
Лена	537,0	577,7	7,6	2490
Обь	405,0	539,3	33,2	2990
Амур	378,0	411,9	9,0	1855
Волга	238,0	198,1	-16,8	1360
Колыма	131,0	116,9	-10,8	647
Печора	129,0	179,6	39,2	322
Северная Двина	101,0	86,1	-14,8	357
Дон	25,5	12,1	-52,5	422
Кубань	13,9	9,84	-29,2	57,9
Терек	10,5	10,0	-4,8	43,2

*Рассчитаны за 1936-1980 гг.

В бассейне Северной Двины продолжилось снижение водности после 2013 г. ниже нормы на 14,8%. На крупнейшей реке Севера Европы – Печоре – превышение нормы, наблюдавшееся с 2014 г., достигло аномально высокого значения 39,2%.

В бассейне Волги водные ресурсы были ниже нормы на 16,8%, что значительно ниже водности, наблюдавшейся в 2014 г., когда значения были ниже нормы на 5,9%.

В бассейнах Дона и Кубани продолжалась фаза низкой водности, начавшаяся ещё в 2007 г. При этом в 2015 г. сток Дона и Кубани дополнительно резко понизился до значений ниже нормы, соответственно, на 52,5% и 29,2% против 38,8% и 4,3% ниже нормы, имевших место годом раньше.

Таблица 6
Ресурсы речного стока по субъектам Российской Федерации

Субъект РФ	Площадь, тыс. км ²	Водные ресурсы, км ³ /год			Субъект РФ	Площадь, тыс. км ²	Водные ресурсы, км ³ /год		
		ср. многолетнее значение*	2015 г.	отклонение от ср. многолетнего, %			ср. многолетнее значение*	2015 г.	отклонение от ср. многолетнего, %
<i>Северо-Западный федеральный округ</i>					Ростовская	101,0	26,1	11,6	-55,6
<i>Республики:</i>					<i>Северо-Кавказский федеральный округ</i>				
Карелия	180,5	56,0	66,7	19,1	<i>Республики:</i>				
Коми	416,8	164,8	211,7	28,5	Дагестан	50,3	20,7	20,7	0,0
<i>Области:</i>					Ингушетия	3,6	1,7	1,6	-5,9
Архангельская, в том числе	589,9	387,2	415,7	7,4	Кабардино-Балкария	12,5	7,5	7,5	0,0
Ненецкий АО	176,8	212,1	272,7	28,6	Карачаево-Черкесская	14,3	6,1	6,4	4,9
Вологодская	144,5	47,7	44,0	-7,8	Северная Осетия – Алания	8,0	8,0	7,3	-8,8
Калининградская	15,1	22,7	15,1	-33,5	Чеченская	15,6	11,6	11,3	-2,6
Ленинградская	83,9	89,2	80,0	-10,3	<i>Края:</i>				
Мурманская	144,9	65,7	72,7	10,7	Ставропольский	66,2	6,0	5,6	-6,7
Новгородская	54,5	21,4	17,1	-20,1	<i>Крымский федеральный округ</i>				
Псковская	55,4	12,0	8,7	-27,5	<i>Республики:</i>				
<i>Центральный федеральный округ</i>					Крым	27,0	1,0	1,3	30,0
<i>Области:</i>					<i>Уральский федеральный округ</i>				
Белгородская	27,1	2,7	1,8	-33,3	<i>Области:</i>				
Брянская	34,9	7,3	3,3	-54,8	Курганская	71,5	3,5	3,4	-2,9
Владимирская	29,1	35,2	25,5	-27,6	Свердловская	194,3	30,2	41,4	37,1
Воронежская	52,2	13,7	8,0	-41,6	Тюменская, в том числе	1464,2	583,7	798,3	36,8
Ивановская	21,4	57,3	37,7	-34,2	Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8	506,9	33,1
Калужская	29,8	11,3	6,5	-42,5	Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3	794,4	36,7
Костромская	60,2	53,4	36,2	-32,2	Челябинская	88,5	7,4	8,2	10,8
Курская	30,0	3,8	2,2	-42,1	<i>Сибирский федеральный округ</i>				
Липецкая	24,0	6,3	3,8	-39,7	<i>Республики:</i>				
Московская	45,8	18,0	12,9	-28,3	Алтай	92,9	34,0	38,9	14,4
Орловская	24,7	4,1	2,4	-41,5	Бурятия	351,3	97,1	70,5	-27,4
Рязанская	39,6	25,7	18,3	-28,8	Тыва	168,6	45,5	47,1	3,5
Смоленская	49,8	13,7	7,5	-45,3	Хакасия	61,6	97,7	96,0	-1,7
Тамбовская	34,5	4,1	3,2	-22,0	<i>Края:</i>				
Тверская	84,2	25,2	14,6	-42,1	Алтайский	168,0	55,1	56,6	2,7
Тульская	25,7	10,6	6,6	-37,7	Забайкальский	431,9	75,6	66,5	-12,0
Ярославская	36,2	35,8	20,0	-44,1	Красноярский	2366,8	930,2	1053,2	13,2
<i>Приволжский федеральный округ</i>					<i>Области:</i>				
<i>Республики:</i>					Иркутская	774,8	309,5	298,1	-3,7
Башкортостан	142,9	34,2	36,1	5,6	Кемеровская	95,7	43,2	52,3	21,1
Марий Эл	23,4	110,4	78,7	-28,7	Новосибирская	177,8	64,3	69,9	8,7
Мордовия	26,1	4,9	3,8	-22,4	Омская	141,1	41,3	50,7	22,8
Татарстан	67,8	229,6	214,2	-6,7	Томская	314,4	182,3	182,5	0,1
Удмуртская	42,1	63,3	82,5	30,3	<i>Дальневосточный федеральный округ</i>				
Чувашская	18,3	119,0	79,6	-33,1	<i>Республики:</i>				
<i>Края:</i>					Саха (Якутия)	3083,5	881,1	911,8	3,5
Пермский	160,2	56,0	72,1	28,8	<i>Края:</i>				
<i>Области:</i>					Камчатский	464,3	275,2	255,4	-7,2
Кировская	120,4	40,0	47,9	19,8	Приморский	164,7	46,3	70,9	53,1
Нижегородская	76,6	105,8	73,5	-30,5	Хабаровский	787,6	491,2	521,8	6,2
Оренбургская	123,7	12,7	6,3	-50,4	<i>Области:</i>				
Пензенская	43,4	5,6	4,7	-16,1	Амурская	361,9	170,6	145,7	-14,6
Самарская	53,6	236,8	201,7	-14,8	Магаданская	462,5	124,9	116,9	-6,4
Саратовская	101,2	241,5	204,6	-15,3	Сахалинская	87,1	57,3	82,7	44,3
Ульяновская	37,2	231,2	199,1	-13,9	<i>Автономные области:</i>				
<i>Южный федеральный округ</i>					Еврейская	36,3	217,7	178,9	-17,8
<i>Республики:</i>					<i>Автономные округа:</i>				
Адыгея	7,8	14,1	11,2	-20,6	Чукотский АО	721,5	194,6	191,5	-1,6
Калмыкия	74,7	1,1	3,6	227,3	<i>*Рассчитаны за период 1930-1980 гг. для европейской и за 1936-1980 гг. для азиатской территории.</i>				
<i>Края:</i>					Краснодарский	75,5	23,0	21,2	-7,8
<i>Области:</i>					Астраханская	49,0	237,7	198,0	-16,7
Волгоградская	112,9	258,6	209,5	-19,0	Волгоградская	112,9	258,6	209,5	-19,0

Водность в бассейне Терека была ниже нормы на 4,8%, что стало результатом её плавного ежегодного снижения от значения несколько выше нормы, наблюдавшегося в 2010 г.

В бассейне одной из крупнейших рек Сибири – Оби – продолжалась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2014 г. В 2015 г. сток Оби превысил норму на 33,2%.

В бассейнах двух других крупнейших сибирских рек – Енисея и Лены – наблюдались противоположно направленные изменения водности – снижение и рост. Если в бассейне Енисея снижение было незначительным (8,0% против 10,3%) и повышенная водность сохранилась, то в бассейне Лены рост водности был более существенным, что привело к изменению её характера: пониженная водность, близкая к норме (-3,1%) в 2014 г., превысила норму на 7,6%.

В бассейне Колымы сток реки, аномально высокий в 2014 г. (с превышением нормы 50,9%), резко понизился до 10,8% ниже нормы, положив конец фазе высокой водности, начавшейся в 2010 г.

В бассейне крупнейшей реки Дальнего Востока – Амура – пониженная водность, отмечавшаяся в 2014 г., сменилась повышенной, превысив норму на 9,0%.

Водные ресурсы субъектов Российской Федерации в 2015 г. (табл. 6) в большинстве случаев существенно отличались от средних многолетних значений и от значений, имевших место в 2014 г.

В подавляющем большинстве субъектов Федерации Северо-Западного федерального округа в 2015 г. сохранился характер водности предыдущего года. Только в двух из них – в Ленинградской и Мурманской областях – характер водности был противоположным наблюдавшемуся в 2014 г. В первой из этих областей водность, прежде превышавшая норму на 2,6%, стала ниже нормы на 10,3%, во второй, наоборот, пониженная водность (-5,8%) превысила норму на 10,7%. Резкий рост водности от 1,3% до 19,1% над нормой наблюдался в Республике Карелии. В Вологодской области сток также значительно повысился (до – 7,8%, против – 18,7%), не достигнув, однако, среднего многолетнего значения. Существенный прирост водности с сохранением её характера отмечался в Республике Коми и Новгородской области, а в Калининградской области, напротив, имело место существенное её снижение. Практически не изменились водные ресурсы Архангельской и Псковской областей. Определяющую роль в формировании описанной картины водности на территории Архангельской области, Республики Коми, Ленинградской и Калининградской областей сыграли продолжение роста стока Печоры (до аномально высокого значения) и снижения стока Северной Двины, Невы, Нарвы, а также Немана. Решающим фактором для Мурманской области и Республики Карелии стал продолжающийся рост стока местных главных рек со значительным

превышением нормы. Для Вологодской и Новгородской областей водность определилась также ростом стока местных главных рек, но без превышения нормы.

Запасы воды в Ладожском озере увеличились в 2015 г. на 1,70 км³, а в Онежском озере – на 2,31 км³ (табл. 7).

Таблица 7

Изменение запасов воды крупнейших озёр Российской Федерации

Озеро	Средний многолетний		Запасы воды, км ³		
	запас воды, км ³	уровень воды, м	на 01.01.15	на 01.01.16	годовое изменение
Байкал*	23000,00	455,00			-5,05
Ладожское	911,00	5,10	887,00	888,70	1,70
Онежское	292,00	33,00	290,50	292,81	2,31
Ханка	18,30	68,90	20,82	22,22	1,40

*Изменение объёма вычислялось как произведение годового приращения уровня воды на среднюю многолетнюю площадь зеркала.

В целом водность рек округа в 2015 г. оставалась близкой к норме, превысив её всего на 2,8% (при 2,5% в 2014 г.).

Во всех областях **Центрального федерального округа** водность рек была значительно ниже средних многолетних значений. Отклонения от нормы находились в пределах от -22,0% в Тамбовской, до -54,8% в Брянской областях. При этом в большинстве областей округа – в Белгородской, Брянской, Воронежской, Ивановской, Калужской, Костромской, Курской, Липецкой, Орловской, Смоленской, Тверской, Тульской и Ярославской – отклонения в меньшую сторону превысили 30%. Такая картина водности, повторяющая картину предыдущего года со значительным усилением, стала следствием начавшегося тогда резкого снижения стока рек округа. Наиболее ярким проявлением этого стало изменение водных ресурсов Рязанской, Московской и Владимирской областей от значений, близких к норме, до значений ниже её на 28-29%. В целом по округу водность рек была значительно ниже нормы (на 35,4%).

Запасы воды в волжских водохранилищах округа – Ивановском, Угличском и Рыбинском – увеличились в 2015 г. на 4,39 км³, в основном за счёт Рыбинского водохранилища, где они повысились на 4,11 км³, а уровень повысился на 1,25 м.

Характер водности субъектов Федерации **Приволжского федерального округа** по сравнению с 2014 г. не изменился. При этом в тех субъектах, где в 2014 г. наблюдалась повышенная водность (республики Башкортостан и Удмуртская, Пермский край и Кировская область), она дополнительно повысилась, а где была пониженная – дополнительно снизилась. В большинстве субъектов Федерации округа – в республиках Марий Эл, Мордовии, Татарстан, Чувашской и областях Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской водность была ниже средних многолетних значений. При этом отклонения водности от норм сильно различались и находились в пределах

от -6,7% в Республике Татарстан до -50,4% – в Оренбургской области. Учитывая, что в 2014 г. во всех перечисленных регионах водность была также ниже нормы (от -1,8% в Пензенской области до -20,3% в Чувашской Республике), произошло весьма мощное её снижение на огромной территории Поволжья. На всей остальной территории округа, то есть в республиках Башкортостан и Удмуртской, в Пермском крае и в Кировской области водность превышала норму (от 5,6% в Республике Башкортостан до 30,3% в Удмуртской Республике) и показатели 2014 г.

По округу в целом водность рек была ниже нормы на 6,7% и по сравнению с 2014 г., когда она была близка к норме (-1,8%), несколько понизилась. Распределение водных ресурсов Приволжского федерального округа определилось резким снижением водности в бассейнах Волги и Урала с одной стороны, и значительным ростом водности в бассейне Камы – с другой. Такая картина сложилась в результате дальнейшего смещения к востоку зоны высокой водности, сформировавшейся в центре европейской территории России ещё в 2012 г.

Запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада (Иваньковском, Угличском, Рыбинском, Горьковском, Чебоксарском, Куйбышевском, Камском, Воткинском, Саратовском, Волгоградском), расположенных в трёх федеральных округах, увеличились в 2015 г. на 22,60 км³. Запасы воды в Ириклинском водохранилище на реке Урал в 2015 г. уменьшились на 0,08 км³, а его уровень понизился на 0,36 м.

В **Южном федеральном округе** продолжающееся падение стока Волги привело к значительному понижению водности приволжских областей Астраханской и Волгоградской, соответственно, до -16,7% и -19,0%. Водность в Ростовской области в 2015 г. дополнительно снизилась до значения -55,6% относительно нормы, что обусловлено продолжением фазы низкой водности и резким снижением стока Дона. Водные ресурсы Краснодарского края и Республики Адыгеи, превышавшие норму в 2014 г., были в 2015 г. ниже нормы, соответственно, на 7,8% и 20,6%, что свидетельствует об изменении характера водности рек на территории этих субъектов федерации. В основе этого лежит резкое падение стока в бассейне Кубани. В Республике Калмыкия водные ресурсы по-прежнему значительно превышали норму, что связано с сохранением повышенной водности рек Каласа и Кумы, вызванной не только естественными факторами, но и ростом объёмов переброски стока в эти реки. В целом по округу отклонение водных ресурсов от среднего многолетнего значения составило -17,2% против -6,5% в 2014 г.

Запасы воды в Краснодарском водохранилище увеличились на 0,03 км³, что привело к повышению уровня этого водоёма на 0,14 м. В Цимлянском водохранилище запасы воды в 2015 г. уменьшились на 0,60 км³, а его уровень понизился на 0,18 м.

Водность рек субъектов Федерации **Северо-Кавказского федерального округа** в 2015 г.

либо соответствовала норме, как в республиках Дагестан и Кабардино-Балкарской, либо незначительно от неё отклонялась, в отличие от ситуации предыдущего года, когда картина водности была весьма контрастной. Наиболее низкая водность, -8,8% относительно нормы имела место в Республике Северной Осетии – Алании, наиболее высокая, 4,9% относительно нормы – в Карачаево-Черкесской Республике, единственном субъекте федерации округа, где водность была выше нормы. Уменьшение разнообразия водности стало следствием её снижения в республиках Кабардино-Балкарской, Северной Осетии – Алании, Чеченской, значительного снижения в Карачаево-Черкесской Республике и Ставропольском крае и существенного роста в республиках Дагестан и Ингушетия. В целом по округу имело место повышение водности рек от значения -4,3 в 2014 г., до значения, близкого к норме (0,4%).

Картина водности рек округа сформировалась в результате снижения стока большинства рек округа при сохранении высокой водности основных рек северного склона Главного Кавказского хребта. Однако, как и прежде, естественная картина распределения водных ресурсов в немалой степени нарушалась масштабной межбассейновой и внутрибассейновой переброской стока. Водные ресурсы Крымского округа были значительно выше среднего многолетнего значения, в отличие от 2014 г., когда они были ниже нормы. Произошло это, главным образом, за счёт резкого роста стока большинства рек полуострова. Некоторый рост поступления воды по Северо-Крымскому каналу был весьма незначительным и практически не изменил картину водности округа.

В **Уральском федеральном округе** водность рек всех субъектов, кроме Курганской области, превышала норму. Наиболее значительное превышение (около 37%) имело место в Свердловской обл. и Тюменской областях, ЯНАО и ХМАО, где продолжился рост водности, наметившийся ещё в 2013 г. В Челябинской и Курганской областях, напротив, началось снижение водности. Если в Челябинской области водность осталась повышенной на 10,8%, то в Курганской – водность снизилась от значения, превышавшего норму на 8,6% в 2014 г., до значения, близкого к норме, но ниже её на 2,9%.

В целом по округу, как и в 2014 г., наблюдалось значительное превышение водности над нормой, составившее 36,7%. Сложившаяся ситуация была обусловлена: 1) продолжающимся ростом стока рек бассейна Обской губы и бассейна Камы, протекающих по территории округа; 2) резким падением стока Тобола и его притоков в верхнем течении при продолжающемся повышении водности его главных притоков в нижнем течении – Исети, Туры и Тавды; 3) дальнейшим снижением стока реки Урал.

В **Сибирском федеральном округе** наиболее высокая водность, как результат резкого роста стока

рек по сравнению с 2014 г., наблюдалась в областях Кемеровской (21,1% против -5,1%) и Омской (22,8% против -7,5%). В Республике Бурятия водность была ниже нормы на 27,4%, что означало продолжение фазы пониженной водности с дальнейшим снижением стока. В Республике Тыва водные ресурсы существенно снизились, но оставались выше нормы, хотя и приблизились к ней. В Республике Хакасии, Алтайском крае, Иркутской и Томской областях – наблюдалась водность, близкая к норме. Сохранились высокая водность рек в Красноярском крае и Республике Алтай и осталась неизменной низкая водность в Забайкальском крае. Имел место незначительный рост водности рек Новосибирской области от значения, близкого к норме с превышением 3,7% до значения, превышающего её на 8,7%. В целом по округу водность рек в 2015 г. превысила норму на 10,1%, т. е. практически не изменилась по сравнению с предыдущим годом (9,6%).

Годовое понижение запасов воды в Новосибирском водохранилище составило 0,70 км³. Запасы воды в озере Байкал понизились на 5,05 км³. Суммарное уменьшение запасов воды в водохранилищах Ангаро-Енисейского каскада составило 0,14 км³, в основном за счёт Братского водохранилища, запасы которого понизились на 1,78 км³, что вызвало понижение уровня в этом водохранилище на 0,46 м. Запасы Саяно-Шушенского и Красноярского водохранилищ при этом повысились, соответственно, на 0,64 км³ и 1,12 км³, а уровни – на 1,55 м и 0,67 м.

Распределение водных ресурсов Сибирского округа по субъектам Федерации определилось водностью в бассейнах Оби в верхнем и среднем течении, Иртыша в среднем течении, Енисея, Хатанги, а также Лены и Амура в верхнем течении. В бассейнах Оби и Иртыша в пределах территории округа водность повсеместно превышала норму и везде, кроме рек Горного Алтая, превосходила показатели 2014 г. В бассейне Енисея имела место аналогия с 2014 г. – водность была повышенной в верхнем течении (в пределах Республики Тыва) и в нижнем течении от устья Нижней Тунгуски с превышением нормы на этих участках, соответственно, на 9,5 и 8,0% (против 27,2 и 10,3% в 2014 г.). В остальной части бассейна она не достигала нормы. Причиной этого были сохранившийся низкий сток всех притоков на участке выше устья Подкаменной Тунгуски, в том числе аномально низкий сток крупнейшего из них – Ангары (-27,7%), обусловленный падением притока в озеро Байкал и продолжающимся наполнением Богучанского водохранилища. Сток Хатанги, хотя и снизился по сравнению с 2014 г., по-прежнему значительно превышал норму. В бассейне Лены в пределах территории округа определяющим был сток самой Лены, повысившийся до 3,2% над нормой от значения ниже нормы на 7,4% в 2014 г., и сток её наиболее крупных притоков, отклонявшийся от нормы в большую или меньшую сторону. В бассейне Амура в пределах территории округа наблюдалось продолжение

фазы низкой водности с дальнейшим снижением стока (-18,3% против -16,4%).

В **Дальневосточном федеральном округе** в 2015 г. имело место резкое повышение водности в Приморском крае (до 53,1% выше нормы) и Сахалинской области (до 44,3% выше нормы). При этом в Приморском крае изменился характер водности, столь же резко изменившийся годом раньше в противоположную сторону. Изменение характера водности наблюдалось также в Магаданской области – весьма высокий сток в 2014 г. (39,2% выше нормы) снизился до значения -6,4%. Водность ниже нормы отмечалась в Камчатском крае, Амурской области, Еврейской АО. В Чукотском округе водные ресурсы приблизились к норме (-1,6%) с изменением характера водности. В целом по округу водность рек составила 4,2% выше нормы, т. е. осталась на уровне предыдущего года (4,3%).

Распределение водности в Дальневосточном федеральном округе и его годовое изменение складывались под влиянием четырёх факторов: 1) продолжение снижения стока Амура в верхнем и среднем течении и его главных притоков Зеи и Буреи после аномально многоводного 2013 г.; 2) резкий рост стока всех рек Приморья и Сахалина, а также рост стока Амура в нижнем течении, связанный в значительной мере с повышением водности притоков Усури и Амгуни; 3) повышение стока Лены и Яны до значений, превысивших норму, и сохранение высокой водности других рек бассейна моря Лаптевых; 4) снижение стока рек бассейнов морей Восточно-Сибирского, Чукотского, Берингова и Охотского от устья Индигирки до устья реки Амур, включая реки Камчатки.

Запасы воды в оз. Ханке повысились на 1,40 км³, а в Зейском водохранилище – понизились на 3,63 км³. Уровень воды в этом водохранилище понизился на 1,65 м.

Таким образом, водность рек на территории Российской Федерации в целом в 2015 г. продолжала свой плавный рост и превысила норму на 9,1%. По сравнению с 2014 г. она повысилась на 24,9 км³. Количество субъектов Российской Федерации с повышенной водностью рек составило 29 единиц против 31 единицы в 2014 г. Общая площадь территории этих субъектов Федерации не изменилась и составила приблизительно 11,3 млн км². Высокая или средняя водность сохранилась, дополнительно повысилась или пришла на смену низкой водности на севере и северо-востоке европейской части России, на Урале, за исключением крайнего юга, в Сибири до устья Индигирки, за исключением южной и юго-восточной части, на юго-востоке страны (в Приморье, на Нижнем Амуре и на Сахалине), а также в горах Северного Кавказа, за исключением территорий Северной Осетии, Ингушетии и Чечни. На остальных территориях России преобладала низкая водность, сохранившаяся или пришедшая на смену повышенной водности, наблюдавшейся в 2014 г.



ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Основная задача данного подраздела – раскрытие структуры и тенденций отдельных элементов водопользования, как на общефедеральном уровне, так и характеристика территориально-бассейновых особенностей отдельных регионов страны, а также отраслевых аспектов водопользования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Общий забор воды из водных объектов в целом по России в последние годы имел вектор к снижению, хотя в отдельные годы эта тенденция ощутимо варьировала. На динамику забора воды оказывало и продолжает оказывать существенное влияние ряд факторов. В частности, в 2008 г., то есть в период, когда наметились кризисные тенденции в экономике, забор воды из водных объектов составил 80,3 млрд м³. В кризисном 2009 г., когда ВВП сократился почти на 8%, водозабор упал до 75,4 млрд м³, или на 6%. В 2010 г., в котором рост ВВП равнялся 4%, данный объем вновь возрос и достиг 79,0 млрд м³, т.е. увеличился за год на 5%. В последующие три года рассматриваемый показатель снизился до 77,6 млрд м³ (2011 г.), 72,1 млрд м³ (2012 г.) и 69,9 млрд м³ (2013 г.), или почти на 5%, 4% и на 3% к предыдущим годам соответственно (табл. 8). Рост физического объема ВВП страны в эти годы был на уровне 4%, 3% и 1,3%.

В 2014 г. водозабор составил 70,8 млрд м³ с учетом Крымского федерального округа и около 70,4 млрд м³ без этого округа. Таким образом, по сравнению с 2013 г. произошел рост данного показателя почти на 1,3% (без учета Крымского ФО). Увеличение ВВП страны в сопоставимых ценах за рассматриваемый период составило примерно 0,6%. В 2015 г. показатель забора воды из водных объектов продолжил снижение: соответствующая величина оказалась на уровне 68,6 млрд м³, что на 3% ниже уровня предыдущего года. По имеющимся оценкам Росстата ВВП в 2015 г. уменьшился примерно на 4%.

Динамика общего водозабора в более длительной ретроспективе, то есть, начиная с 2000 г., имела неравномерный характер и в целом за последние пятнадцать лет объем водозабора уменьшился на 20% (17,3 млрд м³). При этом за пятилетку 2001-

Таблица 8

Основные показатели водопользования по России, км³ (по данным Росводресурсов)

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Забор воды (вкл. морскую) из природных источников	85,9	79,5	79,0	72,1	69,9	70,8**	68,6
в т.ч. водозабор для использования*	75,9	69,3	69,7	63,9	61,0	63,2	60,8
в том числе: из поверхностных источников	65,7	60,2	61,7	56,1	53,35	54,5	51,9
из подземных источников	10,2	9,1	8,0	7,8	7,65	8,7	8,9
Использовано свежей воды, всего	66,9	61,3	59,5	56,9	53,6	56,0	54,6
в том числе на нужды: хозяйственно-питьевые	13,6	12,3	9,6	9,0	8,7	8,5	8,2
производственные	38,8	36,5	36,4	33,9	31,5	32,4	31,4
из них: питьевого качества	3,7	3,7	3,8	2,7	2,6	2,54	2,42
для орошения, обводнения пастбищ и сельскохозяйственного водоснабжения	12,6***	10,4	8,3	7,8	7,0	7,6	7,2
Расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, всего	133,5	135,5	140,7	142,3	138,5	136,6	138,8
в том числе: повторного и последовательного водоснабжения	6,4	6,7	14,0	7,45	7,42	7,70	7,84
Процент экономии воды на производственные нужды за счет оборотного и последовательного водоснабжения	77	78	79,4	81	81	81	81,5
Потери при транспортировке	8,5	8,0	7,7	7,5	7,0	7,7	6,8
Водоотведение (сбор) в поверхностные природные водные объекты, без транзитной воды	55,6	50,9	49,2	45,5	42,9	43,9	42,9
в том числе сброс: загрязненных сточных вод	20,3	17,7	16,5	15,7	15,2	14,8	14,4
из них: без очистки	4,5	3,4	3,4	3,1	2,96	3,23	3,11
недостаточно очищенных	15,7	14,3	13,1	12,6	12,2	11,54	11,31
нормативно-чистых сточных вод	32,9	31,0	30,8	28,1	26,0	27,3	26,5
нормативно-очищенных сточных вод	2,4	2,2	1,88	1,71	1,71	1,84	1,90

*Без учета откачиваемых и неиспользуемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка 10 км³/год); с учетом морской воды (от 4 до 6 км³/год).
 **Включая почти 1,4 тыс. водопользователей и около 0,4 млрд м³ водозабора по Крымскому федеральному округу. Остальные показатели таблицы также даны с учетом водопользования в КФО в 2014 г.
 ***Включая 1,9 млрд м³, потребленных в прудово-рыбном хозяйстве.

2005 гг. оно составило 6,5 млрд м³, за 2006-2010 гг. оказалось незначительным – всего 0,5 млрд м³, а за 2011-2015 гг. произошло повторное, весьма существенное уменьшение водозабора – в целом на 10,4 млрд м³ по сравнению с 2010 г. (рис. 5).

Рис. 5. Динамика забора воды из природных водных объектов в России, в % к 2000 г. (по данным Росводресурсов)



Если говорить о динамике водоемкости экономики нашей страны, т.е. об изменении отношения водозабора к валовому внутреннему продукту (ВВП), то итоги соответствующих расчетов в текущих ценах представлены в табл. 9.

Таблица 9
Динамика водоемкости (объема водозабора на единицу ВВП) в России* (по данным Росводресурсов)

Год	Общий забор воды из природных источников на все нужды, млн м ³	ВВП, в текущих ценах, млн руб.**	Водозабор к ВВП, в текущих ценах, м ³ /тыс. руб.
2000	85 940,4	7305600,0**	11,76
2005	79 472,5	21 609 800,0	3,68
2006	79 273,5	26 917 200,0	2,95
2007	79 985,3	33 247 500,0	2,41
2008	80 272,3	41 276 800,0	1,94
2009	75 401,0	38 807 200,0	1,94
2010	78 955,5	46 308 500,0**	1,70
2011	75 220,5	59698000,0	1,26
2012	72 052,6	66927000,0	1,08
2013	69 924,7	71017000,0	0,98
2014	70 806,8	77945000,0	0,91
2015	68614,24	80804000,0***	0,85***

* В 2014 -2015 гг. с учетом Крымского ФО.
 ** Данные за 2000 г. и 2010 г. не вполне сопоставимы с данными за последующие годы.
 *** Предварительные оценки.

Примечание. В целях получения данных, характеризую-

ющих динамику водоемкости, рассчитанную в постоянных ценах, необходимо использовать соответствующие значения ВВП и ВРП. В частности, ВВП России в ценах на 2008 г. составил: в 2000 г. – 24799,9 млрд руб.; 2001 г. – 26062,5 млрд руб.; 2002 г. – 27312,3 млрд руб.; 2003 г. – 29304,9 млрд руб.; 2004 г. – 31407,8 млрд руб.; 2005 г. – 33410,5 млрд руб.; 2006 г. – 36134,6 млрд руб.; 2007 г. – 39218,7 млрд руб.; 2008 г. – 41276,8 млрд руб.; 2009 г. – 38048,6 млрд руб.; 2010 г. – 39762,2 млрд руб.; 2011 г. – 41457,8 млрд руб. Начиная с 2012 г., указанные расчеты целесообразно проводить в ценах 2011 г. В частности, ВВП страны в 2011 г. в ценах этого года равнялся 59698,1 млрд руб., в 2012 г. – 61798,3; в 2013 г. – 62588,9; в 2014 г. – 63031,1 и в 2015 г. – 60682,1 млрд руб. (предварительная оценка).

Если осуществить соответствующие расчеты в сопоставимых ценах, то приведенные в табл. 9 удельные значения составят в ценах 2008 г.: 2000 г. – 3,47 м³/тыс. руб., 2005 г. – 2,38; 2008 г. – 1,94; 2010 г. – 2,05; 2011 г. – 1,81 м³/тыс. руб. В ценах 2011 г. рассматриваемый удельный показатель был на уровне: в 2011 г. – 1,26 м³/тыс. руб., в 2012 г. – 1,17, в 2013 г. – 1,12, в 2014 г. – 1,12, 2015 г. – 1,13 м³/тыс. руб. Таким образом, за три последние года показатель водоемкости в сопоставимых ценах оставался практически стабильным.

Характерно, что сравнительная водоемкость ВВП России и США, исчисленного в долларах по паритету покупательной способности (ППС) валют, к объему водозабора в 2005 г. в нашей стране была примерно одинакова. В 2010 г., за который имеются последние официально опубликованные сведения, требуемые для аналогичных расчетов, водоемкость ВВП в США несколько превзошла российский показатель. В последующие годы по оценкам это соотношение в целом сохранялось.

Водопользование в России осуществляется в подавляющей степени за счет забора пресной воды. В 2010 г. ее изъятие из водоемов составило 72,7 млрд м³; в 2011 г. – 68,7; в 2012 г. – 66,3; в 2013 г. – 65,1; в 2014 г. – 64,8 и в 2015 г. – 62,2 млрд м³. Таким образом, прослеживается явная тенденция к снижению рассматриваемого показателя.

При этом на долю поверхностных водных объектов без учета водозабора соленой (морской) воды пришлось в 2010 г. 63,3 млрд м³, подземных горизонтов – 9,4 млрд м³, в 2011 г. – соответственно 59,5 и почти 9,2; в 2012 г. – 57,2 и 9,1; в 2013 г. – 56,2 и 8,9 и в 2014 г. – 55,1 и 9,8; в 2015 г. – 52,2 млрд м³ и 10,0 млрд м³. Иначе говоря, общее снижение водозабора пресной воды происходило за счет поверхностных источников.

Из данных Статистического бюро Европейских сообществ (Евростата), характеризующих водопользование в отдельных странах Европы видно, что в абсолютном выражении величина водозабора в России значительно превосходит забор воды в странах Европы (табл. 10, 11).

Характерно, что как в нашей стране, так и в большинстве европейских государств, прослежи-

Таблица 10

Динамика забора пресной воды из водных объектов в России и ряде стран Европы, млрд м³*

Страна	1996 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Россия*	87,4	80,8	74,4	74,6	69,9	72,7	68,7	66,3	65,11
Бельгия	7,6	7,5	6,4	6,2	6,0	...	...	...	...
Болгария	7,2	6,1	6,0	6,2	6,1	6,0	6,4	5,7	5,5
Великобритания	...	...	10,3	8,6	8,3	7,7	8,2	...	...
Венгрия	...	...	4,9	5,3	6,3	5,4	5,2	5,1	...
Германия	40,66	38,04	35,67	32,3	...	33,0	...	...	...
Дания	0,96	0,73	0,64	0,57	0,66	0,65	0,98	0,65	...
Испания	34,65	36,5	38,0	35,6	36,1	35,6	36,2	37,3	...
Италия	...	42,06	...	35,6	...	...	...	...	...
Нидерланды	6,5	8,94	11,5	10,9	11,4	10,9	10,2	10,7	...
Польша	12,9	12,0	11,5	12,0	11,5	11,6	11,9	11,5	11,2
Румыния	10,5	8,0	5,3	6,9	6,9	6,2	6,6	6,5	6,4
Словакия	1,37	1,17	0,91	0,69	0,63	0,60	0,59	0,67	0,64
Словения	...	0,903	0,92	0,94	0,94	0,93	0,85	0,93	1,16
Франция	...	32,7	33,9	31,4	29,6	28,3	28,3	30,0	...
Чешская Республика	2,56	1,92	1,95	1,97	1,95	1,95	1,89	1,84	1,65
Швейцария	...	...	2,228	...	...	...	...	2,0	...
Швеция	2,73	2,69	2,63	2,63	...	2,69	...	...	...

*По последним данным Евростата; по России – данные Государственного водного реестра.
 *В 2015 г. – 62,2 млрд м³ пресной воды и 5,8 млрд м³ морской, минеральной и термальной воды.
 *1999 г.; *2002 г.; *2001 г.; *1997 г.; *1998 г.; *2004 г.; *2006 г.

Таблица 11

Динамика забора пресной воды из водных источников в России и ряде стран Европы в среднем на 1 человека, м³/в год*

Страна	1996 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Россия*	589	552	517	522	488	509	480	463	454
Бельгия	745	736	612	587	558	...	...	...	...
Болгария	854	749	785	819	820	803	866	780	751
Великобритания	...	...	172	140	133	132	122	129	...
Венгрия	...	...	488	524	632	536	523	509	...
Германия	4953	4624	4315	392	...	404	...	...	...
Дания	183	136	119	105	120	118	...	117	...
Испания	8752	912	878	794	781	766	776	798	...
Нидерланды	420	5584	708	669	691	659	611	641	...
Польша	334	313	302	315	302	306	313	302	295
Румыния	461	355	248	326	336	306	326	323	321
Словакия	255	217	169	128	117	111	110	123	118
Словения	...	4516	462	465	464	452	415	452	561
Франция	...	540	540	494	460	438	436	460	...
Чешская Республика	249	187	191	192	187	186	180	175	157
Швейцария	...	...	...	2977	...	...	...	252	...
Швеция	308	303	292	289	...	288	...	...	...

*По последним данным Евростата; по России – по данным Государственного водного реестра и материалов Росстата (в 2014 г. – 447 м³/в год, в 2015 г. – 425 м³/в год).
 *1999 г.; *1997 г.; *1998 г.; *2001 г.; *2004 г.; *2002 г.; *2006 г.

вается тенденция к снижению забора пресной воды. Однако параметры данного сокращения значительно отличаются по конкретным странам. Что касается относительного показателя – объему водозабора в расчете на 1 человека – российская величина находится примерно в середине ряда по всем приведенным государствам.

Использование забранной свежей воды на все нужды (т.е. прямоточное водопотребление) в 2010 г. в России было на уровне 59,45 млрд м³ против 57,7 млрд м³ в 2009 г. В 2011 г. этот показатель был практически на уровне предыдущего года (59,54 млрд м³), в 2012 г. – снизился (составил 56,9), в 2013 г. – дополнительно уменьшился (53,6), в 2014 г. – вновь возрос (почти 56 млрд м³ с учетом и 55,7 млрд м³ без учета Крымского федерального округа). В 2015 г. его величина равнялась 54,6 млрд м³, что на 2,5% меньше, чем в предыдущем году.

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. объем прямоточного водопотребления на производственные нужды увеличился более чем на 4%. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. было отмечено сокращение этого показателя на 1,6%, а в 2012 г. по сравнению с предыдущим годом уменьшение составило 5,4%. В 2013 г. по сравнению с 2012 г. указанное снижение равнялось 7,2%; в 2014 г. по сравнению с 2013 г. произошло увеличение на 2,9% с учетом и на 2,6% без учета КФО. В 2015 г. рассматриваемый индикатор снова уменьшился: его величина оказалась равной 31,4 млрд м³, что на 2,5% ниже уровня 2014 г.

Снижение потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды по сравнению с предыдущими периодами было отмечено как в 2010 г., так и в 2011 г. В частности, в 2011 г. по сравнению с предыдущим годом это снижение составляло около 0,2 млрд м³, или на 1,7%; в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – на 0,4 млрд м³,

или почти на 4%; в 2013 г. по сравнению с 2012 г. – на 0,36 млрд м³, или также на 4%. В 2014 г. по сравнению с предыдущим годом рассматриваемое сокращение было на уровне 0,16 млрд м³ и около 2% (с учетом КФО) и 0,29 млрд м³ свыше 3% (без учета КФО). В 2015 г. приведенный объем составил 8,2 млрд м³ – это примерно на 0,3 млрд м³, или на 3% меньше, чем в 2014 г.

На нужды *орошения* – основного водопотребителя в сельском хозяйстве – в 2010 г. было использовано почти 7,9 млрд м³, 2011 г. – 7,8; 2012 г. – 7,4; 2013 г. – 6,6 млрд м³. В 2014 г. соответствующий показатель ощутимо возрос и оказался на уровне 7,14 и 7,12 млрд м³ (соответственно с КФО и без этого округа), а в 2015 г. он снова уменьшился до 6,78 млрд м³.

Некоторые дополнительные характеристики водопотребления, детализирующие различные виды и элементы водопользования, причем в более длительной динамике, приведены на рис. 6-9.

Рис. 6. Динамика использования воды питьевого качества на производственные нужды в России в % к 2000 г.

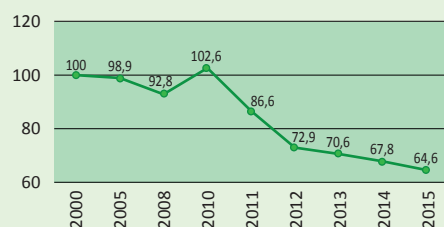


Рис. 7. Динамика использования воды в сельском хозяйстве в России, в % к 2000 г.

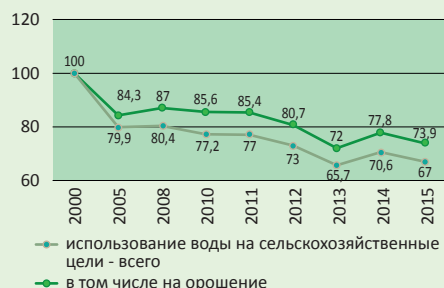


Рис. 8. Динамика использования воды в прудово-рыбном хозяйстве, млрд м³

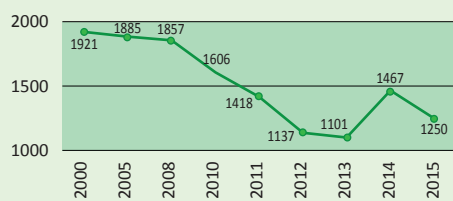
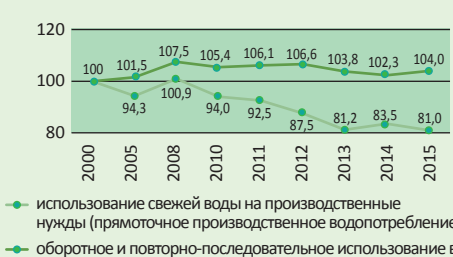


Рис. 9. Динамика использования свежей воды и оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в России, в % к 2000 г.



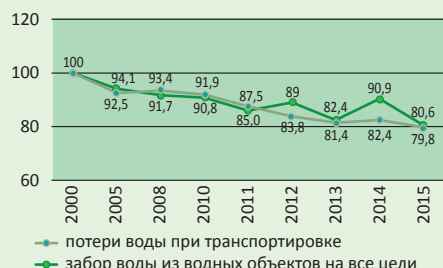
Что касается *расхода воды в оборотных и повторно-последовательных системах*, то ее динамика характеризовалась следующими данными: в 2010 г. – 140,7 млрд м³; в 2011 г. – 141,6, в 2012 г. – 142,3 и в 2013 г. – 138,5 млрд м³. В 2014 г. этот показатель снизился до 136,5 млрд м³ и 136,4 млрд м³, соответственно, с учетом и без учета Крымского ФО, а в 2015 г. повысился до 138,8. Характерно, что увеличение оборотного и повторного водопотребления за последние пятнадцать лет – т.е. с 2001 г. по 2015 г. – произошло почти на 4% против одновременного 19% снижения прямого использования воды на производственные нужды. Судя по всему, определенное воздействие на указанное соотношение оказало взимание водного налога (платежей за водопользование) и платежей за негативное воздействие на водные объекты. Вместе с тем, тенденция к росту объема оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения не имела четко выраженного тренда, а ощутимо колебалось в отдельные периоды (см. рис. 9).

Доля оборотного (повторно-последовательного) использования воды в валовом водопотреблении на производственные нужды в 2000 г. была на уровне 77%; в 2010 г. – свыше 79%, в 2011 г. – 80%. В 2012 г. данный показатель повысился до 81%, в 2013 г. возрос почти до 81,5%, в 2014 г. снизился до 80,8%, а в 2015 г. вновь возрос до 81,5%. Можно отметить, что в данном случае имеют место позитивные, правда, медленные и варьирующие изменения по этому важному водосберегающему и водоохранному индикатору.

Определенное сохранение абсолютных и относительных высоких уровней оборотного и повторно-последовательного водопотребления в определенной степени компенсировало падение прямого водопользования и, следовательно, в известной степени обеспечивало пользователей необходимым минимумом воды. Данное явление наблюдалось в 90-х гг., в 2001-2007 гг., в 2008-2010 гг., в 2011-2012 гг. и в 2014-2015 гг., т.е. как в периоды экономического подъема, так и такого же спада из-за различных причин, включая внешние экономические санкции и иные факторы.

Ежегодные *потери воды при транспортировке* в 2010-2015 гг. варьировали в пределах 6,8-7,8 млрд м³ в год (рис. 10). В частности, в 2010 г. данный показатель составлял почти 7,7 млрд м³, в 2011 г. – 7,2; в 2012 г. – 7,5 млрд м³. В 2013 г. соответствующая величина ощутимо сократилась и оказалась на уровне менее 7,0 млрд м³, в 2014 г. – снова

Рис. 10. Динамика общего забора воды из природных водных объектов и потерь воды при транспортировке в России, в % к 2000 г.

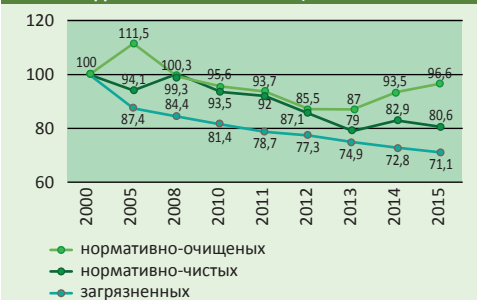


возросла до 7,7 млрд м³ с учетом КФО (7,6 млрд м³ без учета КФО). В 2015 г. рассматриваемый показатель повторно снизился до 6,8 млрд м³, что оказалось почти на 11% ниже уровня 2014 г. и на столько же меньше 2010 г.

Характерно, что динамика этих потерь далеко не полностью соответствовала общей динамике забора воды и ее использования (потери изменялись в меньшей степени, нежели сам водозабор или даже возрастали при падении водозабора, как это было, например, в 2012 г.). В частности, в 2014 г. общий водозабор в стране возрос на 1,3% (на 0,7% без учета КФО), а рассматриваемые потери – на 10% (на 9%). В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом снижение забора воды произошло на 3%, а потери воды как уже было отмечено, уменьшились почти на 11%.

Водоотведение. В 2010 г. в водные объекты страны было сброшено 16,5 млрд м³ загрязненных сточных вод. В последующие годы наблюдалась тенденция к неуклонному сокращению данного показателя. В частности, в 2011 г. по сравнению с 2010 г. сброс этих стоков уменьшился на 3%, а в 2012 г. по сравнению с предшествующим годом – еще на 2%, в 2013 г. – на 3%. В 2014 г. рассматриваемый сброс оказался на уровне 14,8 млрд м³, в т.ч. 0,07 млрд м³ – по Крымскому ФО; по сравнению с предыдущим годом эта величина снизилась примерно на 3%. В 2015 г. величина загрязненных сточных вод, сброшенных в водные объекты страны, сократилась до 14,4 млрд м³, что на 2,4% меньше, чем в 2014 г. (рис. 11).

Рис. 11. Динамика сброса сточных вод в природные водные объекты в России, в % к 2000 г.



Доля загрязненных стоков в общем объеме водоотведения в водные объекты в 2010 г., 2014 г. и 2015 г. оставалась на уровне почти 34%. Это в определенной степени свидетельствует, что на изменение сброса рассматриваемых вод в значительной мере оказывало влияние общая динамика использования воды и водоотведения (см., в частности, рис. 12). Одновременно, следует отметить, что, несмотря на ощутимые позитивные тенденции в изменении рассматриваемого сброса, его доля в общем объеме водоотведения в водоомы в последние годы остается в целом неизменной.

Характерно также, что в 2001-2007 гг. в условиях экономического роста, увеличения выпуска товаров и оказания услуг сброс загрязненных стоков уменьшился более чем на 3 млрд м³, или почти на 15%. В кризисном 2009 г. произошло ощутимое падение данного показателя по сравнению с 2008 г.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

соответственно 12,0 млрд м³, или почти 17% и 11,1 млрд м³, или 15,7% общего объема по стране. В отчетном 2015 г. по сравнению с предыдущим годом объем водозабора в Южном ФО уменьшился на 1,1 млрд м³ и оказался на уровне более 10,9 млрд м³, а в Северо-Кавказском ФО – соответственно на 0,3 млрд м³ и 10,8 млрд м³. При этом доли от забора воды в целом по России были на уровне 16,0% и 15,8%.

Наименьший объем водозабора в 2014 г., как и в предыдущие периоды (за исключением Крымского федерального округа), был отмечен в Дальневосточном федеральном округе – менее 1,9 млрд м³, или 2,7% от общероссийской величины (в 2013 г. – почти 2,0 млрд м³, или 2,8%). В 2015 г. указанные индикаторы составили соответственно около 1,9 млрд м³, или 2,75%.

Объем водозабора по Крымскому федеральному округу составил в 2014 г. незначительную величину – 0,39 млрд м³, а в 2015 г. – 0,33 млрд м³ (порядка половины процента от общего забора воды из водных объектов в целом по России).

Для наглядности распределение объемов забора воды по субъектам Российской Федерации представлено на рис. 13.

В 2014 г. наибольший объем оборотного и повторно-последовательного водопотребления наблюдался в Центральном федеральном округе – 37,5 млрд м³ (рост по сравнению с 2013 г. примерно на 0,7%). В 2015 г. этот показатель увеличился до почти 38 млрд м³ (рост на 1,4% по сравнению с

2014 г.). Доля в общероссийском объеме как в 2014 г., так и в 2015 г. была на уровне 27%.

Второе место принадлежит Уральскому округу: в 2014 – 29,8 млрд м³ (по сравнению с предыдущим годом показатель сократился на 2,6%), в 2015 г. – 29,1 млрд м³ (уменьшение на 2,3% по сравнению с 2014 г.). Доля этого округа в объеме в целом по России в 2014 г. была на уровне 22%, а в 2015 г. – 21%.

Наиболее низкий уровень по приведенному индикатору среди всех округов, за исключением Крымского ФО, отмечается в Северо-Кавказском федеральном округе, где соответствующая величина составила в 2014 г. 0,9 млрд м³, а в 2015 г. – 1,0 млрд м³ (0,7% от общероссийского объема в том, и в другом году).

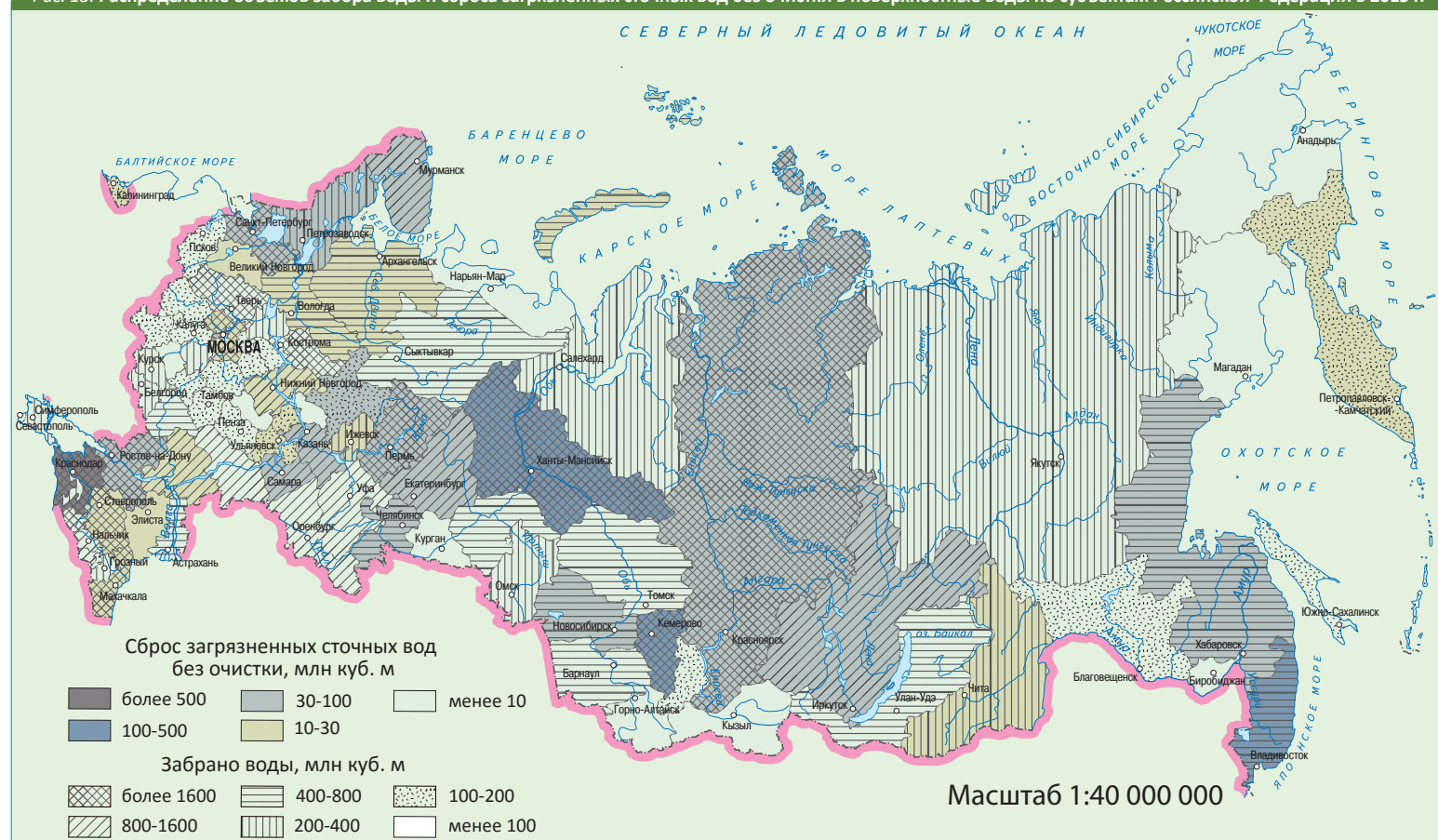
Из 14,8 млрд м³ **загрязненных сточных вод**, сброшенных в 2014 г. в природные поверхностные водные объекты страны, на водопользователей Центрального федерального округа пришлось свыше 3,3 млрд м³ (22,5% от общего сброса этих стоков по стране), Северо-Западного ФО – соответственно 2,7 (18%), Приволжского ФО – около 2,6 (также 17%), Уральского ФО – 2,0 (около 14%). В 2015 г. эти цифры составили по Центральному федеральному округу 3,2 млрд м³ (22%), Северо-Западному ФО – 2,6 (18%), Приволжскому ФО – 2,5 (17%), Уральскому ФО – 2,0 (14%). Из приведенных данных следует, что изменения данного показателя в 2015 г. были незначительными.

Наименьшая величина данного показателя приходится на Северо-Кавказский федеральный округ –

Таблица 14
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы по крупным городам России, млн м³ (по данным Росводресурсов)

Город	2015 г.	2014 г.	2015 г. в % к 2014 г.
Санкт-Петербург	1 020,97	1 054,10	97
Москва	817,79	862,90	95
Магнитогорск	370,41	308,00	120
Самара	224,27	203,30	110
Владивосток	208,21	216,30	96
Братск	179,22	173,10	104
Челябинск	166,96	172,50	97
Екатеринбург	154,29	173,90	89
Красноярск	145,10	153,10	95
Омск	133,98	148,60	90
Нижний Тагил	125,57	122,80	102
Ярославль	123,25	114,60	108
Уфа	119,05	121,40	98
Ростов-на-Дону	115,28	116,40	99
Березники	110,87	...	...
Иркутск	106,50	110,90	96
Воронеж	102,85	104,10	99
Кемерово	98,83	91,00	109
Усть-Илимск	95,90	94,30	102
Волгоград	89,51	103,00	87
Сыктывкар	83,87	80,10	105
Хабаровск	82,79	87,30	95
Новокузнецк	71,37	57,30	126
Пермь	49,61	47,80	104
Казань	24,25	237,80	10
Воркута	18,13	15,40	118
Пенза	8,51	84,60	10
Нижний Новгород	1,94	259,10	0,75
Чита	0,92	0,43	214
Саратов	0,36	3,30	11

Рис. 13. Распределение объемов забора воды и сброса загрязненных сточных вод без очистки в поверхностные воды по субъектам Российской Федерации в 2015 г.



0,37 млрд м³ в 2014 г. и 0,36 млрд м³ в 2015 г. (соответственно 2,6% и 2,5% от общего объема по России).

Определенный интерес представляют данные по сбросу загрязненных сточных вод предприятиями и организациями в городах страны, а также соответствующей динамике данного показателя (табл. 14).

Как следует из табл. 14, среди приведенных городских агломераций наибольшие объемы сброса загрязненных сточных вод в природные водоемы имеют Москва и Санкт-Петербург.

Крупными загрязнителями являются также Красноярск, Владивосток, Волгоград, Нижний Новгород, Братск, Челябинск, Нижний Тагил, Магнитогорск, Казань, Екатеринбург, Ярославль, Самара, Кемерово, Ростов-на-Дону, Березники, Омск, Иркутск и другие города. Всего на долю 30 городов России, приведенных в табл. 14, в 2014 г. приходилось 5,4 млрд м³, или свыше 36% всего объема загрязненных сточных вод, сброшенных в природные водные объекты России. В 2015 г. эти цифры составляли соответственно более 4,8 млрд м³, или 33%, т.е. ощутимо снизились.

ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ПО БАСЕЙНАМ МОРЕЙ И РЕК

По имеющимся оценкам структура основных показателей водопользования по бассейнам морей, рек и озер за последние годы в подавляющей степени оставалась стабильной.

Основной объем водопользования в России в настоящее время, как и в предыдущие периоды, сконцентрирован в бассейне **Каспийского моря**. Характерно, что такое положение сохранялось и в периоды роста экономики, и в периоды кризисов. В частности, на этот бассейн в 2014 г. приходилось 42% (29,7 млрд м³) забора воды из всех источников, 43% (23,3 млрд м³) использования свежей воды и 38% (16,5 млрд м³) учтенного объема водоотведения в поверхностные природные водные объекты страны. В 2015 г. указанные цифры были на уровне соответственно 40% (27,6 млрд м³), 43% (23,3) и 38% (16,5 млрд м³).

На бассейн Каспия в 2014 г. приходилось 49% общего объема воды, используемой для орошения в России, то есть 3,5 из 7,1 млрд м³. В 2015 г. эти цифры составляли соответственно 51%, (3,5 млрд м³ и 6,8 млрд м³).

Как можно заметить из всех представленных выше данных, годовые изменения в бассейне рассматриваемого моря несут во многом незначительный характер.

Сведения о водопользовании по отдельным крупным рекам, в т.ч. входящим в бассейн Каспия, приведены в табл. 15.

В бассейне Каспийского моря основной объем водопотребления и водоотведения, в т.ч. загрязненных стоков, приходится на Волгу и ее притоки – 74% общего использования свежей воды, свыше 76% зафиксированного водоотведения в природные поверхностные водоемы и почти 86% сброса загрязненных сточных вод от соответствующих объемов во всем Каспийском бассейне в 2015 г. В регионе р. Волги на-

Таблица 15

Характеристика водопользования по бассейнам отдельных рек России, млн м³ (по данным Росводресурсов)

Год	По бассейнам рек							
	Волга	Обь	Дон	Енисей	Кубань	Урал	Амур	Лена
<i>Забор воды из водных объектов</i>								
2000 г.	25892	9750	7190	3640	10163	2089	1317	306
2010 г.	18609	8410	7172	2715	10230	2134	880	290
2014 г.	19792	8787	4856	2262	9415	1689	790	307
2015 г.	18966	9059	4159	2465	9714	1517	793	305
<i>Использование свежей воды</i>								
2000 г.	21376	8534	6256	3311	4400	1983	1136	155
2010 г.	15866	7242	5040	2413	4261	2028	695	174
2014 г.	17109	7761	4748	1964	4206	1598	657	192
2015 г.	15784	8086	4729	2192	4454	1430	645	190
<i>Потери воды при транспортировке</i>								
2000 г.	1750	488	1286	212	1493	39	77	16
2010 г.	1296	368	1144	126	1414	54	54	15
2014 г.	1227	370	1147	127	1426	49	55	12
2015 г.	1245	346	1023	129	1394	46	52	9
<i>Объем оборотного использования воды*</i>								
2000 г.	50927	37503	7549	3066	1552	4724	3641	1545
2011 г.	46036	38313	11628	3345	2739	5682	4028	1526
2014 г.	44818	33938	10959	3508	2366	5712	4304	1462
2015 г.	44123	34211	12169	3631	2589	5501	4778	1480
<i>Сброс загрязненных сточных вод</i>								
2000 г.	8350	2590	815	1383	577	300	421	50
2010 г.	5567	2244	617	876	494	559	393	13
2014 г.	5626	2375	601	768	497	467	272	81
2015 г.	5470	2231	549	763	502	521	315	86

*Включая повторно-последовательное водоснабжение.

блюдаются самые высокие потери воды при транспортировке среди всех речных бассейнов страны. Общий объем потерь в 2015 г. превысил 1,25 млрд м³, т.е. равнялся трети от показателя по рассматриваемому бассейну в целом и 18% от общероссийской величины (в 2014 г. – соответственно 1,23 млрд м³, или 16%).

Характерно, что в бассейне р. Волги из одной только р. Оки ежегодно забирается воды в 2,4-2,8 раза больше, чем из всего бассейна р. Урала (на территории России). Здесь же, в бассейне основного притока Оки – р. Москвы – сосредоточен массивный сброс загрязненных сточных вод. В 2014 г. он был на уровне 1,67 млрд м³, что составляло 30% всех загрязненных стоков в бассейне Волги, 24% – в бассейне Каспия и 11% таких сточных вод в целом по России. В 2015 г. соответствующие цифры оказались на уровне около 1,61 млрд м³, 29%, 25% и 11%. В небольшой приток Оки – р. Клязьму – сброс загрязненных сточных вод в 2014-2015 гг., как и в предыдущие периоды, в два с лишним раза превышал объем аналогичного сброса в р. Днепр (на территории России) и составлял более половины такого сброса в р. Дон. Таким образом, регион Москвы, Московской области и близлежащих территорий был и продолжает оставаться одним из самых неблагоприятных в части антропогенной нагрузки на водные объекты в России.

На втором месте по объемам водопользования после рек и водоемов Каспийского бассейна уже

длительный период находятся водные объекты, расположенные в бассейне **Азовского моря**. На них приходилось 20,4% от водозабора в целом по стране в 2014 г. В 2015 г. эта доля практически не изменилась и равнялась 20,6%. Потери воды при транспортировке в этом регионе (2,5-2,8 млрд м³ в год, или порядка 36-40% от общероссийской величины) уже длительный период также находятся на втором месте в стране после Каспийского бассейна. Забор воды в целом по бассейну Азовского моря в 2014 г. был на уровне 14,4 млрд м³, а в 2015 г. – 14,2 млрд м³. Характерно, что в 2005 г. этот показатель равнялся 16,7 млрд м³. Иначе говоря, в последние годы в рассматриваемом бассейне наблюдалось определенное, хотя и варьирующее снижение рассматриваемого показателя. Сброс загрязненных сточных вод в регионе Азовского моря в 2014 г. составил 1,54 млрд м³, в 2015 г. – 1,49 млрд м³. В 2005 г. эта величина была на уровне 1,61 млрд м³. Таким образом, приведенный показатель также имеет тенденцию к сокращению.

Водопользование на объектах, расположенных в бассейне **Черного моря**, осуществляется в относительно небольших масштабах. В частности, в 2014 г. в этом регионе забор воды из водных источников был на уровне 1,0% (0,71 млрд м³) от общероссийского показателя; в 2015 г. соответствующие величины составляли 1,3% (0,87 млрд м³). Использование свежей воды в 2014-2015 гг. составляло также немногим более 1%, водоотведения в поверхностные водоемы – около 1%, сброса загрязненных сточных вод – порядка 1%. Эти отношения оставались по сути одинаковыми не только на уровне двух указанных лет, но и в более ранние периоды. Несколько более высока в рассматриваемом регионе доля оборотного и повторно-последовательного водоснабжения (порядка 7-8% общей величины по стране). Основное водопользование в рассматриваемом регионе осуществляется в бассейне р. Днепра (главным образом в бассейне р. Десны).

Значительные объемы воды забираются и потребляются в бассейне **Карского моря** – 15-18% от общероссийских объемов в последние годы. В этом водохозяйственном регионе главными водопользователями были и остаются объекты, расположенные в бассейнах рр. Оби и Енисея (включая их притоки). В частности, в 2014 г. забор воды в целом по бассейну Карского моря составил 11,5 млрд м³, а в 2015 г. – 12,0 млрд м³. В том числе в бассейне Енисея в 2014 г. было забрано 2,3 млрд м³, в 2015 г. 2,5 млрд м³. В бассейне Оби данный показатель в 2014 г. составлял 8,8 млрд м³, а в 2015 г. – 9,1 млрд м³.

Водозабор в бассейне оз. Байкал имел следующую динамику: 2005 г. – 515 млн м³, 2012 г. – 624, 2013 г. – 613; 2014 г. – 603 и в 2015 г. – 609 млн м³. Иначе говоря, по водопользованию в бассейне озера за десять лет отмечается определенный рост забора воды, а в самые последние годы – варьирующее снижение данного показателя. При этом

использование свежей воды на производственные нужды (прямоточное производственное водопотребление) в данном регионе в 2005 г. было на уровне 317 млн м³, 2013 г. – 449, 2014 г. – 433 и в 2015 г. – 455 млн м³. Таким образом, имеет место рост приведенного показателя. Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения имел колебательный характер и составлял соответственно 275 млн м³, 282, 260 и 279 млн м³. Потери воды при транспортировке в 2014 г. равнялись 17,1 млн м³ и сократились по сравнению с предыдущим годом на 14 5%. В 2015 г. эти потери были на уровне 15,4 млн м³, что на 10% меньше, чем 2014 г. Сброс загрязненных сточных вод в бассейне озера, если рассматривать длительную динамику, характеризовался следующими данными: 2000 г. – 138 млн м³, 2005 г. – 98, 2008 г. – 74, 2010 г. – 54, 2011 г. – 35, 2012 г. – 74, 2013 г. – 57, в 2014 г. – 41 и в 2015 г. – 41 млн м³. Таким образом, за последние 10-15 лет имеет место четко выраженная тенденция по сокращению водоотведения грязных стоков в бассейне Байкала.

В бассейне **Балтийского моря**, где сосредоточен очень большой производственный потенциал и высока численность жителей, масштабы водопользования являются относительно более низкими по сравнению с бассейнами Каспийского, Азовского и Карского морей. В частности, объем водозабора в 2014 г. составил здесь 7,7 млрд м³ (11% от общероссийского уровня), а 2015 г. – 7,8 млрд м³ (также 11%).

Использование свежей воды в 2014 г. равнялось 6,9 (11%), в 2015 г. – 7,0 млрд м³ (13%); оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – 3,7 (3%) и 3,5 (3%); сброса загрязненных стоков в водоемы – 1,70 млрд м³ (около 12%) и 1,69 млрд м³ (также примерно 12%). В длительной ретроспективе имело место медленное, но практически неуклонное сокращение сброса загрязненных стоков в бассейне Балтики: 2000 г. – 2,2 млрд м³; 2005 г. – 2,0; 2008 г. – 1,9; 2011 г. – 1,85 в 2012 г. – 1,83; 2013 г. – 1,80, в 2014 г. – 1,70 и 1,69 млрд м³.

Регион (бассейн) **Белого моря** (без учета бассейна оз. Имандра) в 2014 г. характеризовался следующими данными: объем забора воды из природных объектов составил 1,09 млрд м³, прямоточное потребление свежей воды – 0,88, оборотное и повторно-последовательное использование воды – 2,09, сброс загрязненных сточных вод – 0,62 млрд м³. В отчетном 2015 г. соответствующие показатели были зафиксированы на уровне: забор воды из водных объектов – 1,09 млрд м³, или практически на уровне предшествующего года, использование свежей воды – 0,85 млрд м³, или на 3% ниже, оборотного и повторно-последовательного использования воды – 2,04 млрд м³, или на 2% меньше, сброс загрязненных сточных вод – 0,63 млрд м³, или на 1,6% больше, чем в 2014 г. Подавляющая часть водопользования в данном регионе приходится на бассейн р. Северной Двины.

В бассейне **Баренцева моря** сконцентрирова-

ны предприятия и организации, на долю которых в 2014-2015 гг. приходилось порядка 1% от общего российского водозабора из природных водных объектов и менее 1% – от общего сброса загрязненных сточных вод в водоемы. В 2014 г. забор воды в этом водохозяйственном регионе составлял 0,53 млрд м³, в 2015 г. – 0,54 млрд м³. В реки и другие поверхностные водные объекты бассейна было сброшено соответственно 0,10 млрд м³ и также 0,10 млрд м³ загрязненных сточных вод.

Величина забора воды из р. Лены и ее притоков – основная река бассейна **моря Лаптевых** – также невелика (порядка 300-330 млн м³ в год), т.е. значительно меньше 1% от общефедеральных объемов. Величины других главных показателей, характеризующих водопользование, пока остаются практически на аналогичном низком уровне.

Забор воды по объектам-водопользователям в бассейне р. Амура (в бассейне **Охотского моря** на нее приходится подавляющая часть водопользования) как в 2014 г., так и в 2015 г. составлял 0,79 млрд м³. Доля амурского водозабора в общероссийском объеме в последние годы не превышала 1,5%.

Сброс загрязненных сточных вод в рассматриваемую реку и ее притоки в 2010 г. равнялся 0,39 млрд м³, или 2,3% от соответствующей величины в целом по Российской Федерации; в 2013 г. – 0,32 млрд м³, или 2,1% и в 2014 г. – 0,27 млрд м³, или 1,8%. В 2015 г. эти величины оказались на уровне 0,32 млрд м³, или 2,2%.



КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД ПО ГИДРОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Анализ динамики качества поверхностных вод на территории Российской Федерации представлен на основе статистической обработки данных гидрохимической сети наблюдений Росгидромета в 2015 г. по наиболее характерным для каждого водного объекта показателям с использованием комплексных оценок. При оценке состояния поверхностных пресных вод по гидрохимическим показателям использованы следующие классы качества воды: 1 класс – «условно чистая»; 2 класс – «слабо загрязненная»; 3 класс – «загрязненная» («а» – загрязненная, «б» – очень загрязненная); 4 класс – «грязная» («а», «б» – грязная, «и», «г» – очень грязная); 5 класс – «экстремально грязная». На развороте представлена карта загрязненности основных рек Российской Федерации.

В табл. 16 представлены наиболее загрязненные реки в разрезе гидрографических районов с указанием класса качества воды в 2015 г. и значениями удельного комбинированного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) за 2013-2015 гг.

Поверхностные воды Северо-Запада. Неочищенные стоки, сбрасываемые с территорий промышленных и сельскохозяйственных предприятий Калининградской области привели к загрязнению бассейнов рек Преголя и Неман, особенно на участке **р. Преголи** в черте г. Калининграда в устьевой части, где вода реки характеризуется как «грязная».

Качество воды **р. Немана** на территории стабильно оценивается как «загрязненная». Загрязненность воды р. Немана обусловлена, в основном, сбросами сточных вод ЦБК и ЖКХ гг. Немана и Советска.

В 2015 г. уровень загрязненности трансграничных водотоков **рукава Матросовка и р. Шешупе**

существенно не изменился и вода характеризовалась как «загрязненная», среднегодовые концентрации органических веществ (по БПК₅ и ХПК), аммонийного и нитритного азота, соединений железа не превышали 2 ПДК.

Качество воды наиболее крупных рек *Ленинградской области*: Невы, Нарвы, Луг, Волхов и их притоков за последние годы изменялось в широком диапазоне от «слабо загрязненной» до «грязной». В 2015 г. большинство створов относилось к разряду «загрязненных».

В бассейне Невы в 2015 г. отмечалось повышенное содержание, в основном, соединений меди, железа, цинка, марганца.

В пределах г. Санкт-Петербурга **р. Нева** загрязнена сточными водами промышленных предприятий, в многолетнем плане характеризуется от «слабо загрязненной» до «загрязненной». Самыми «грязными» реками сохраняются Охта, Славянка, Ижора, Мга.

Таблица 16

Наиболее загрязненные водные объекты на территории Российской Федерации в 2015 г. (по данным Росгидромета)

Водный объект	Пункт, створ	УКИЗВ			Класс качества воды в 2015 г.	Водный объект	Пункт, створ	УКИЗВ			Класс качества воды в 2015 г.
		2013 г.	2014 г.	2015 г.				2013 г.	2014 г.	2015 г.	
<i>Балтийский гидрографический район</i>						р. Волга	г. Астрахань, 0,5 км выше города	5,25	3,77	4,34	Грязная
р. Преголя	г. Калининград, 1 км выше устья	5,73	5,44	5,98	Грязная	р. Волга	г. Астрахань, 0,5 км ниже сброса сточных вод	4,69	4,06	4,44	Грязная
р. Охта	г. Санкт-Петербург, в черте города	4,89	3,77	4,36	Грязная	р. Ока	г. Кашира, 0,8 км ниже города	4,87	3,68	3,92	Очень загрязненная
р. Черная	г. Кириши	3,62	3,49	2,89	Очень загрязненная	<i>Азовский гидрографический район</i>					
<i>Баренцевский гидрографический район</i>						р. Ока	г. Коломна, 8,9 км ниже города	5,42	5,85	5,33	Грязная
р. Дон	г. Донской, ниже города	5,51	5,81	5,87	Грязная	р. Упа	г. Тула, 19 км ниже города	5,88	5,65	5,57	Грязная
<i>Карский гидрографический район</i>						р. Москва	г. Москва, 0,01 км выше Бесединского моста МКАД	6,67	6,05	5,42	Грязная
р. Колос-Июки	пгт Никель, 0,6 км выше устья	4,58	4,67	4,46	Грязная	р. Москва	д. Нижнее Мячково, 1 км выше деревни	6,42	5,56	4,75	Грязная
р. Роста	г. Мурманск, 1,1 км выше устья	6,23	5,75	6,11	Экстремально грязная	р. Москва	г. Коломна, 1 км выше устья	6,37	6,00	5,88	Грязная
р. Ньюдай	г. Мончегорск, 0,2 км выше устья	5,14	5,38	4,72	Грязная	р. Пахра	г. Подольск, 1 км ниже города	6,40	6,13	5,62	Очень грязная
р. Пельшма	г. Сокол, 1 км ниже сброса сточных вод ОАО «Сокольский ЦБК»	8,29	6,98	7,32	Экстремально грязная	р. Яуза	г. Москва	6,28	5,82	5,81	Очень грязная
р. Вологда	г. Вологда, 2 км ниже города	5,70	5,57	6,13	Грязная	<i>Тихоокеанский гидрографический район</i>					
<i>Карский гидрографический район</i>						р. Клязьма	г. Щелково, 0,5 км ниже сбросов ПУВКХ	7,23	7,13	5,49	Грязная
р. Обь	г. Салехард, 4 км к ЮЗ от города	4,69	4,63	4,75	Грязная	р. Чусовая	г. Первоуральск, 1,7 км ниже города	6,92	6,57	5,92	Очень грязная
р. Каменка в р. Обь	г. Новосибирск, 0,5 км выше впадения в р. Обь	4,83	5,68	5,41	Грязная	р. Ай	г. Златоуст, ниже города	5,42	4,76	4,91	Грязная
р. Тобол	г. Ялуторовск, 2,5 км ниже города	4,30	4,16	5,64	Грязная	р. Блява	г. Медногорск, 0,5 км ниже сброса сточных вод	6,47	6,98	6,91	Очень грязная
р. Исеть	г. Екатеринбург, 7 км ниже города	7,64	7,47	7,04	Экстремально грязная	р. Большой Узень	г. Новоузенск, 0,5 км ниже города	5,49	4,28	3,39	Очень загрязненная
р. Миасс	г. Челябинск, 6,6 км ниже города	7,14	6,71	6,56	Очень грязная	<i>Тихоокеанский гидрографический район</i>					
р. Пышма	г. Березовский, 13,1 км выше города	7,99	7,65	8,23	Экстремально грязная	р. Березовая	с. Федоровка, 1,5 км ниже села	6,51	6,92	6,00	Очень грязная
р. Тагил	г. Нижний Тагил, 23 км ниже города	5,95	5,00	4,95	Грязная	р. Дачная	г. Арсеньев, в черте города	7,40	7,62	7,80	Экстремально грязная
р. Кача	г. Красноярск, в черте города	5,13	4,46	4,42	Грязная	р. Рудная	п. Дальнегорск, 9 км ниже сброса сточных вод ЗАО «Бор»	4,84	6,11	4,74	Грязная
<i>Восточно-Сибирский гидрографический район</i>						р. Охинка	г. Оха, 0,25 км ниже гидропоста	6,22	5,37	6,11	Экстремально грязная
р. Яна	п. Батагай, 1 км ниже поселка	4,85	4,49	2,88	Очень загрязненная						
р. Колыма	п. Усть-Среднекан, 0,5 км ниже поселка	5,50	5,47	3,43	Очень загрязненная						

Значение удельного комбинированного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) в замыкающем створе р. Невы за последние пять лет колебалось от 2,21 (2012 г.) до 2,71 (2013), составив в 2015 г. 2,4 (табл. 17).

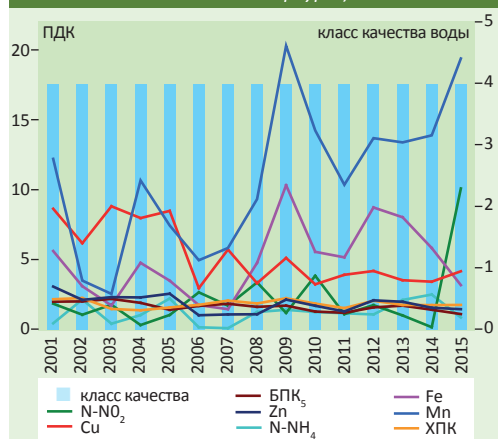
Таблица 17

Значение удельного комбинаторного индекса загрязненности воды (УКИЗВ) в замыкающих створах крупных рек Российской Федерации в 2011-2015 гг. (по данным Росгидромета)

Река	Пункт	Створ	УКИЗВ				
			2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Нева	г. Санкт-Петербург	в черте д. Новосаратовка	2,51	2,21	2,71	2,29	2,40
Дон	г. Ростов-на-Дону	1 км ниже города	4,46	4,03	3,87	3,77	4,48
Кубань	х. Тиховский	в черте хутора	2,62	2,38	2,51	2,40	2,39
Северная Двина	с. Усть-Пинега	в черте села	3,49	4,11	3,95	3,52	3,34
Волга	с. Верхнее Лебяжье	в черте села	5,06	4,79	5,00	3,98	4,87
Обь	г. Салехард	4 км к западу от города	5,07	5,33	4,69	4,63	4,75
Енисей	г. Игарка	1 км ниже города	3,93	3,65	3,68	3,59	3,43
Колыма	с. Колымское	0,3 км выше села	2,90	2,34	2,61	2,97	3,40
Лена	с. Кюсюр	в черте с. Кюсюр	3,81	2,66	3,84	2,88	3,46
Амур	с. Богородское	в черте села	3,50	3,43	2,87	2,61	2,73

Вода **р. Охты** на протяжении десятилетия оценивалась как «грязная» (рис. 14). Критического уровня достигала загрязненность воды соединениями марганца, нитритным азотом. В течение 2015 г. отмечалось два случая экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения воды р. Охты соединениями марганца и один случай – нитритным азотом до 51, 52 и 62 ПДК соответственно. Кроме того, было зарегистрировано 13 случаев высокого загрязнения (ВЗ) соединениями марганца и 4 случая высокого загрязнения нитритным азотом – до 32-45 и 12-31 ПДК соответственно.

Рис. 14. Динамика изменения среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и качества воды р. Охты (0,05 км выше устья, в черте г. Санкт-Петербурга)



Водосборный бассейн **р. Волхова** отличается высоким уровнем хозяйственной освоенности. Сброс сточных вод промышленных и коммунальных предприятий, наземного и водного транспорта, дренажных вод, гидроэнергетика создают постоянную угрозу ухудшения качества поверхностных вод бассейна. Вода **р. Волхова** характеризуется низким качеством, в течение 2001-2015 гг. оценивалась от «загрязненной» до «грязной». Наибольшую долю в общую степень загрязненности воды вносят органические вещества (по ХПК), соединения железа, меди, марганца. На протяжении многих лет органические вещества (по ХПК) в воде ниже г. Киришей достигали критического уровня загрязненности, в 2015 г. величина ХПК составляла 100 мг/л (7 ПДК).

наиболее распространенными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского полуострова на протяжении последних десятилетий являются соединения никеля, меди, марганца, железа, молибдена, нефтепродукты, сульфатные ионы, аммонийный и нитритный азот, органические вещества (по БПК₅ и ХПК), дитиофосфат крезоловый.

Малые реки Кольского полуострова. Наиболее распространенными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского полуострова на протяжении последних десятилетий являются соединения никеля, меди, марганца, железа, молибдена, нефтепродукты, сульфатные ионы, аммонийный и нитритный азот, органические вещества (по БПК₅ и ХПК), дитиофосфат крезоловый.

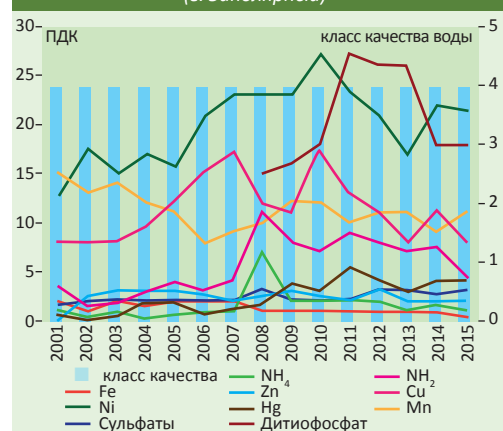
В 2015 г. на 15 водных объектах на территории Мурманской области зарегистрировано 105 случаев высокого загрязнения и 61 случай – экстремально высокого загрязнения. Из 105 случаев высокого загрязнения 38 случаев связаны с высоким содержанием соединений никеля, 11 – меди, 8 – ртути, 6 – молибдена, 2 – цинка, 22 – дитиофосфата крезолового, 7 – аммонийного азота, 4 – легкоокисляемым органическим веществам (по БПК₅), 2 – органическим веществам (по ХПК), 2 – нефтепродуктам. Зарегистрированы единичные случаи высокого загрязнения сульфатами, фосфатами и растворенного в воде кислорода. Из 61 случая экстремально высокого загрязнения 18 случаев связаны с загрязнением соединениями молибдена, 11 – меди, 9 – ртути, 9 – с появлением запаха, 3 – никеля, 5 – легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅), 5 – по pH, 1 – аммонийным азотом.

Негативное влияние на водные объекты Мурманской области оказывают сточные воды предприятий горнодобывающей, горнообработывающей и металлургической промышленности: АО «Кольская ГМК» – рр. *Нюдауй* (комбинат «Североникель»), *Хауки-лампи-йоки* и *Колос-йоки* (комбинат «Печенганикель»); ОА «Ковдорский ГОК» – рр. *Можель* и *Ковдора*; ООО «Ловозерский ГОК» – р. *Сергевань*; АО «Олкон» – р. *Белая* и оз. *Большой Вудъявр*. В зоне влияния сточных вод предприятий г. Мурманска и сельскохозяйственных комплексов находятся р. *Роста* и руч. *Варничный*, вода которых в 2015 г. характеризовалась низким уровнем качества – «экстремально грязная».

В воде р. *Хауки-лампи-йоки* наблюдалось превышение ПДК соединений цинка, марганца, меди, никеля, дитиофосфата крезолового и сульфатов; концентрации которых в среднем варьируют в пределах 1-3 ПДК, 7-16 ПДК, 3-14 ПДК, 16 - 39,5 ПДК, 7-36 ПДК и 1-4,5 ПДК соответственно. В течение 2001-2015 гг. вода реки стабильно характеризуется как «грязная» (рис. 15).

Загрязнение воды малых рек Кольского полуострова, испытывающих постоянную нагрузку сточными водами промышленных комплексов и

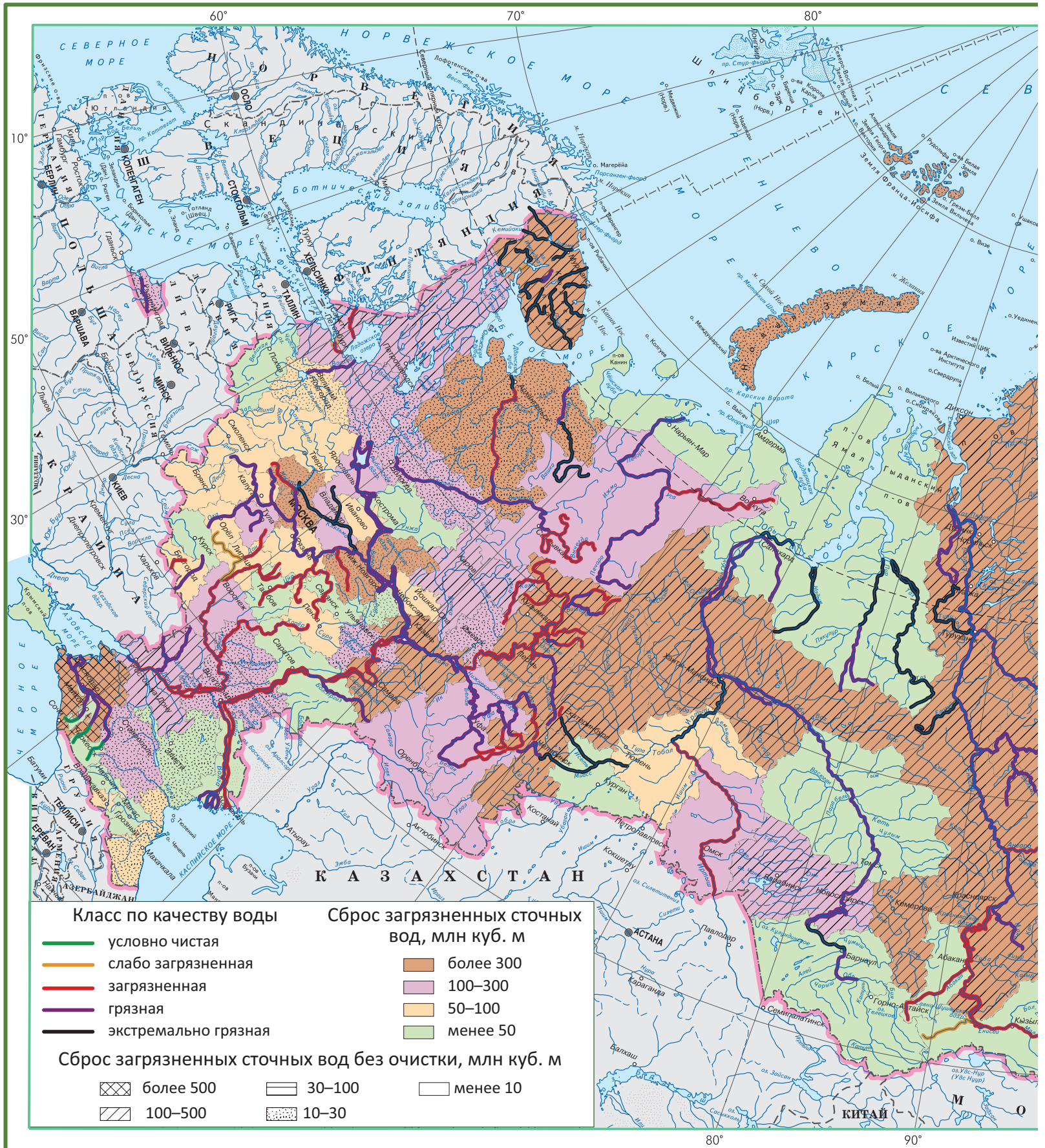
Рис. 15. Динамика изменения среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Хауки-лампи-йоки (г. Заполярный)



населенных пунктов при низкой способности к самоочищению в условиях Арктики в течение ряда десятилетий носит хронический характер, что подтверждается повторяющимися случаями ВЗ и ЭВЗ, высоким средним уровнем содержания вредных веществ в воде, накоплением их в донных отложениях водных объектов.

Бассейн р. Дона. Качество воды Дона колеблется от «слабо загрязненной» до «грязной». Наиболее загрязнено **верхнее течение р. Дона** в створах г. Донского, где в многолетнем плане характеризуется как «грязная». Основными источниками загрязнения являются сточные воды: в створе выше г. Донского – Новомосковского городского водоканала, ниже г. Донского – ООО «Коммунальные ресурсы Дон». Качество воды в этих створах в 2015 г. не изменилось. Низкое содержание растворенного в воде кислорода регистрировалось в августе в створе ниже г. Донского (2,80 мг/л). В 2015 г. возросло в воде содержание аммонийного азота в створе выше г. Донского: среднегодовое – в 3 раза до 6 ПДК, максимальное – более чем в 2 раза до 25 ПДК; увеличилась повторяемость случаев превышения 10 ПДК от 8 до 21%. В этом створе аммонийный азот является критическим показателем загрязненности воды. В створе ниже г. Донского наблюдалось превышение ПДК 11 ингредиентов и показателей качества воды, среднегодовое содержание которых в 2015 г. практически не изменилось и составляло: органических веществ (по ХПК), соединений железа и меди – 2 ПДК, легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), нитритного азота, сульфатов – 3 ПДК, фенолов – 4 ПДК, аммонийного азота – 9 ПДК. Достигался критический уровень загрязненности воды легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) и аммонийным азотом, максимальные концентрации которых достигали 7 и 18 ПДК. В воде обоих створов города, как и в предыдущие годы, фиксировались случаи ВЗ аммонийным азотом (11-25 ПДК и 10-18 ПДК), легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) (7 ПДК) в створе ниже г. Донского, причиной являлся сброс сточных вод ООО «Новомосковский городской водоканал» и ООО «Коммунальные ресурсы «Дон». В большинстве остальных створов верхнего течения

КАЧЕСТВО ВОД ОСНОВНЫХ РЕК В 2015 г.



ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ



Масштаб 1 : 20 000 000

р. Дона вода характеризовалась как «загрязненная», в контрольных створах г. Воронежа, г. Нововоронежа и в обоих створах г. Лиски – «загрязненная», ниже г. Задонска – «слабо загрязненная».

В среднем течении р. Дона (ст. Казанская – г. Калач-на-Дону) в течение последних 5-ти лет качество воды практически не меняется и оценивается как «загрязненная».

В 2015 г. вода Цимлянского водохранилища во всех створах на территории Волгоградской и Ростовской областей характеризовалась как «загрязненная».

В нижнем течении р. Дона в большинстве створов на участке г. Ростов-на-Дону – г. Азов отмечается тенденция ухудшения качества воды. Вода во всех створах этого участка оценивалась как «грязная». Сохранилась «загрязненной» вода реки в большинстве створов на участке г. Волгодонск – р.п. Багаевский. Характерными загрязняющими веществами воды нижнего течения р. Дона являлись органические вещества (по БПК₅ и по ХПК), в большинстве створов к ним добавлялись соединения железа и сульфаты, в отдельных створах – нитритный азот, в контрольных створах г. Семикаракорска и р.п. Багаевского – фенолы, в районе г. Волгодонска – соединения меди. Среднегодовые концентрации большинства указанных веществ находились, в основном, в пределах 1,5-2 ПДК, за исключением сульфатов – 1-3,5 ПДК, соединений железа – 1,5-6 ПДК. В 2015 г. в воде выше г. Ростова-на-Дону и выше г. Азова отмечалось снижение среднегодового содержания соединений меди до значений ниже ПДК; увеличение соединений железа в черте Ростова-на-Дону (на уровне нового водозабора) и ниже г. Азова до 2 ПДК. Содержание органических веществ (по БПК₅ и по ХПК), сульфатов и величина минерализации в воде р. Дона ниже г. Волгодонска и ниже г. Ростова-на-Дону практически не изменились и стабилизировались на уровне 2014 г. (рис. 16).

Рис. 16. Динамика изменения концентраций отдельных характерных загрязняющих веществ в воде р. Дона (ниже г. Волгодонска и ниже г. Ростова-на-Дону)



Значение УКИЗВ в замыкающем створе р. Дона (1 км ниже г. Ростова-на-Дону) за период 2011-2015 гг. колебалось с 3,77 (в 2014 г.) до 4,48 – в 2015 г. (см. табл. 17).

Существенное негативное влияние на качество

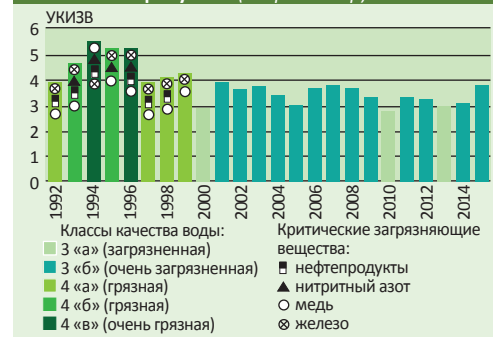
воды р. Дона оказывает р. Северский Донец, берущий начало в Белгородской области, протекающий по территории Украины и впадающий в Дон на территории Ростовской области. Наименее загрязненной вода реки остается в верхнем течении на территории Белгородской области у с. Беломестного и характеризуется на протяжении последних 3-х лет как «загрязненная», в створах Белгородского водохранилища в 2015 г. – как «грязная» и «загрязненная». Загрязненность р. Северского Донца возрастает на территории Ростовской области, где вода на всем протяжении реки до устья в течение последних 9-10 лет стабильно характеризуется как «грязная». В 2015 г. для реки характерна загрязненность: в верхнем течении – органическими веществами (по БПК₅ и по ХПК), соединениями марганца; в Белгородском водохранилище (6 км ниже г. Белгорода) к ним добавлялся нитритный азот; в нижнем течении – органическими веществами (по БПК₅ и по ХПК), нитритным азотом, соединениями железа, магния, сульфатами, в отдельных створах – фенолами и хлоридами. Среднегодовое содержание большинства этих загрязняющих веществ колебалось в пределах 1,5-3 ПДК, за исключением соединений марганца в верхнем течении – 5-6 ПДК и сульфатов в нижнем течении – 4-6 ПДК. В 2015 г. наблюдалось снижение содержания в воде нитритного азота до значений ниже ПДК у с. Беломестного и в Белгородском водохранилище в створе 21 км ниже г. Белгорода; до 2 ПДК в нижнем течении реки у х. Поповки; соединений железа до 2 ПДК у х. Поповки, до 3 ПДК в створах г. Белой Калитвы. Случаев ВЗ в 2015 г. не наблюдалось.

Большинство притоков р. Северского Донца в течение ряда лет характеризуются низким качеством воды. Вода рр. Болховца, Оскола (контрольные створы г. Старого Оскола), Оскольца (притоки верхнего течения р. Северского Донца), почти всех наблюдаемых притоков нижнего течения – рр. Большой Каменки, Глубокой (кроме створа ниже г. Миллерово), Калитвы, Быстрой, Кундрючей в 2015 г. оценивалась как «грязная»; р. Глубокая, ниже г. Миллерово – как «экстремально грязная». Достигался критический уровень загрязненности воды нитритным и аммонийным азотом р. Оскола (контрольные створы г. Старого Оскола) и нитритным азотом – р. Осколец (Белгородская обл.); сульфатами – во всех притоках, протекающих по территории Ростовской области, к которым добавлялся нитритный азот в р. Большой Каменке и р. Кундрючей (ниже г. Красног Сулина), аммонийный, нитритный азот, соединения магния, хлориды и органические вещества (по БПК₅ и по ХПК) – в р. Глубокой, ниже г. Миллерово. Достигали уровня ВЗ концентрации нитритного азота в пределах 12-21 ПДК и аммонийного азота 10-13 ПДК в контрольных створах г. Старого Оскола (р. Оскол); нитритного азота 17 - 36,5 ПДК в створах г. Губкина (р. Осколец) в результате сброса сточных вод предприятиями ЖКХ г. Старого Оскола, г. Губкина, а также Оскольского электрометаллургического комбината; сульфатов – 13 ПДК (р. Кундрючья) в результате

вымывания атмосферными осадками и грунтовыми водами из отвалов шахтных пород. Высокое содержание в воде сульфатов, достигающее уровня ВЗ, остается характерным также для притоков нижнего течения р. Дона – рр. Тузлов, Большой Несветай, Грушевка, где прослеживается влияние шахтных вод. В 2015 г. наблюдалось снижение уровня загрязненности воды нитритным азотом р. Нежеголи, р. Корочи, р. Оскола, соединениями железа – р. Большой Каменки (устье), р. Калитвы (г. Белая Калитва); увеличение нитритным азотом – р. Оскольца (г. Губкин), р. Кундрючей (выше г. Красный Сулин), аммонийным и нитритным азотом, органическими веществами (по ХПК), хлоридами, соединениями магния, фосфатами – р. Глубокая (ниже г. Миллерово).

Бассейн Кубани. Качество воды р. Кубани в 2015 г. практически не изменилось и в большинстве створов вода характеризовалась как «очень загрязненная». К характерным загрязняющим веществам воды р. Кубани в 2015 г. относились соединения меди на всем протяжении реки, к которым добавлялись: на участке г. Невинномыск – ст. Ладожская – сульфаты, в отдельных створах соединения железа; в Краснодарском водохранилище и в р. Кубани в районе г. Краснодара – легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) и нитритный азот – в контрольных створах г. Краснодара, на устьевом участке реки – органические вещества (по ХПК). Среднегодовые концентрации большинства указанных веществ колебались, в основном, в пределах 1,5 – 3 ПДК, соединений меди 2 – 5 ПДК. Вода р. Кубани в районе г. Краснодара, начиная с 2000 г., практически постоянно характеризуется как «очень загрязненная» (рис. 17).

Рис. 17. Динамика изменений качества воды р. Кубани (г. Краснодар)



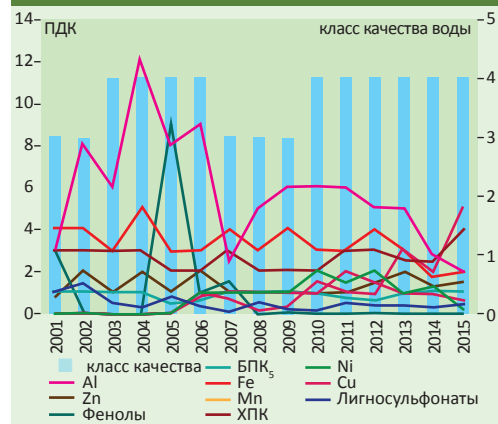
Значение УКИЗВ в замыкающем створе р. Кубани (х. Тиховский) в течение последних четырех лет практически оставалось на одном уровне (2,38-2,51).

В 2015 г. в большинстве створов (42%) притоков р. Кубани наблюдалась тенденция ухудшения качества воды. Почти во всех створах вода рек характеризовалась как «загрязненная». В течение последних пяти лет наибольшее число створов притоков р. Кубани с водой «слабо загрязненной» (23%) и «условно чистой» (2,6%) регистрировалось в 2014 г., в 2015 г. створы с таким качеством воды отсутствовали.

Бассейн р. Северной Двины. В верхнем течении р. Северная Двина загрязнена сточными водами предприятий гг. Великого Устюга, Красавино,

Котласа, льяльными водами судов речного флота и водами притоков Сухона и Вычегда. На протяжении последних лет уровень загрязненности воды р. Северной Двины у г. Красавино (Вологодская обл.) стабильно оценивалась как «грязная» (рис. 18).

Рис. 18. Динамика изменения среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды р. Северной Двины (3,5 км ниже г. Красавино)



В среднем, нижнем течении и в устье Северной Двины (Архангельская обл.), вода реки, по-прежнему, характеризуется как «загрязненная». Сточные воды предприятий целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности, ЖКХ, льяльные воды судов речного и морского флота являются основными источниками загрязнения рек бассейна Северной Двины, в том числе и устьевое участка реки, где в 2015 г. наблюдался незначительный рост среднегодового содержания в воде органических веществ (по ХПК) до 2-3 ПДК, соединений железа и марганца – до 3-5 ПДК, и некоторое снижение содержания соединений алюминия и цинка до 1-2 ПДК, меди – до 2-7 ПДК.

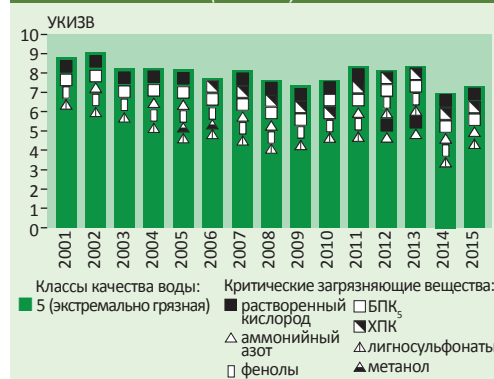
Качество воды дельты Северной Двины существенно не изменилось (УКИЗВ в 2015 г. составило 3,34, в 2014 г. – 3,52). Вода проток Кузнечиха и Маймакса продолжает оставаться «грязной», рукавов – Никольского, Корабельного и Мурманского – «загрязненной». В дельте содержание соединений марганца, в среднем за год, сохранилось на уровне 4-7 ПДК, соединений алюминия незначительно снизилось до 1-2 ПДК, меди – до 3-4 ПДК, соединений железа несколько возросло до 3-5 ПДК, соединений цинка и органических веществ (по ХПК) стабилизировалось на уровне ПДК и 2-3 ПДК соответственно. На фоне низкой водности в марте 2015 г. в прот. Кузнечиха, 4 км выше устья и прот. Маймакса наблюдались случаи нагонных явлений, сопровождающиеся проникновением морских вод в дельту реки, вследствие чего минерализация воды в этот период достигала концентраций 494 – 3854 мг/л.

Вода р. Сухони (приток С. Двины) на территории Вологодской области загрязнена льяльными водами судов речного флота, предприятий деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, ЖКХ и сельского хозяйства. В 2015 г. вода реки характеризовалась как «грязная», что обусловлено ростом средних за год концентраций соедине-

ний цинка и марганца до 2-3 и 3-7 ПДК, соединений железа у г. Тотьмы – до 4,5-5 ПДК, органических веществ (по ХПК) – до 3-4 ПДК.

Вода р. Пельшмы (приток С. Двины) на протяжении многолетнего периода оценивается экстремально высоким уровнем загрязненности. Негативное влияние на формирование химического состава воды р. Пельшмы оказывают недостаточно очищенные сточные воды ОАО «Сокольский ЦБК» и объединенных очистных сооружений г. Сокола. Кислородный режим Пельшмы в течение многих лет сохраняется неудовлетворительным. В 2015 г. дефицит растворенного в воде кислорода отмечался в январе – 2,90 мг/л, глубокий дефицит – в феврале до 1,74 мг/л. Превышения ПДК легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), органических веществ (по ХПК), аммонийного азота и лигносульфоната, являющихся на протяжении последних лет критическими показателями загрязненности воды, в течение года неоднократно достигали высокого и экстремально высокого уровня загрязнения (рис. 19).

Рис. 19. Динамика качества воды р. Пельшмы (г. Сокол)



Вода р. Вычегды (приток С. Двины) в 2015 г. в большинстве створов верхнего и среднего течения сохранилась «загрязненной», в нижнем течении – стабилизировалась на уровне «грязная». В среднем течении реки несколько повысились средние за год концентрации органических веществ (по ХПК) до 3 ПДК; во всех пунктах наблюдений возросло содержание фенолов до 3-4 ПДК, соединений железа – до 5-8 ПДК, меди – до 2-7 ПДК, в отдельных створах соединений алюминия и марганца – до 2-5 и 7-8 ПДК соответственно.

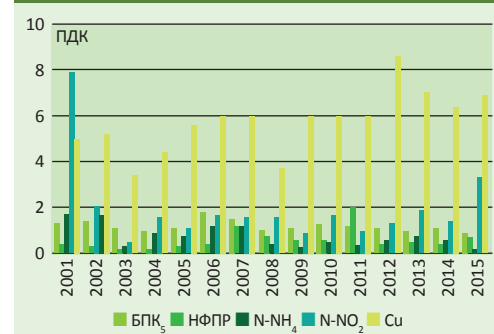
Бассейн р. Волги. В последнее десятилетие вода Верхне-Волжских водохранилищ, за исключением единичных створов, характеризуется как «загрязненная» и «очень загрязненная». Вода Рыбинского водохранилища в Вологодской области (ниже г. Череповца) оценивается как стабильно «грязная».

К наиболее характерным загрязняющим веществам воды Верхне-Волжских водохранилищ, среднегодовое содержание которых в последние 10 лет изменяется, как правило, незначительно, относятся органические вещества (по ХПК), соединения меди, в отдельных створах – легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), в Ивановском

и Угличском водохранилищах к ним добавляются соединения железа, у г. Дубны – фенолы, в районе г. Череповца – фенолы и соединения цинка. Кроме того, в Рыбинском водохранилище в районе г. Череповца отмечается неустойчивая загрязненность воды в концентрациях, незначительно превышающих ПДК, соединениями алюминия и единичная загрязненность соединениями цинка.

В течение последних десяти лет в воде Чебоксарского водохранилища преобладают «загрязненные» воды, которые в 2015 г. были зафиксированы в 67% створов. Вода водохранилища в черте г. Нижнего Новгорода и ниже г. Кстово (Нижегородская обл.) на протяжении последних пяти лет стабильно оценивается как «грязная». Из приоритетных показателей загрязненности воды, в целом по водоему, выделяются органические вещества (по ХПК), соединения меди, реже – легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) и соединения железа, повторяемость случаев превышения ПДК которыми по акватории колеблется в пределах: 84-100%, 75-100%, 14-75% и 22-80% соответственно. В 2014-2015 гг. критическим показателем загрязненности воды водохранилища у г. Нижнего Новгорода и г. Кстово является нитритный азот, максимальные концентрации которого приближаются к уровню ВЗ. В 2015 г., по сравнению с десятилетним периодом, в водохранилище в черте и ниже г. Нижнего Новгорода возрос средний уровень загрязненности воды нитритным азотом в 2-3 раза до 2 и 3 ПДК соответственно (рис. 20). Содержание остальных основных загрязняющих веществ в воде по всей акватории водохранилища в 2015 г. изменилось незначительно и в среднем составляло: соединений меди – 3-7, железа – 1-2 ПДК, органических веществ (соответственно по БПК₅ и ХПК) – до 1 и 2 ПДК соответственно. Как и в предыдущие годы, метанол в концентрациях от 1 до 2 ПДК был зарегистрирован в водохранилище в районе г. Нижнего Новгорода и г. Кстово.

Рис. 20. Динамика изменения концентрации загрязняющих веществ в воде Чебоксарского водохранилища (4,2 км ниже г. Нижнего Новгорода)

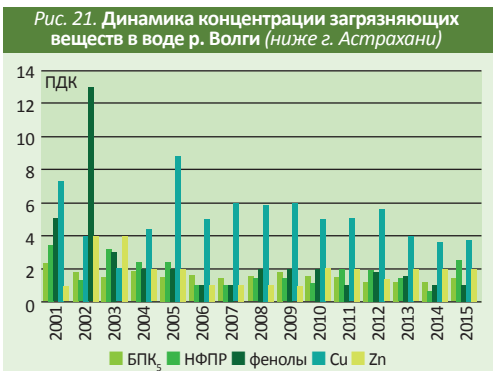


В течение многолетнего периода в Куйбышевском и Саратовском водохранилищах преобладают «загрязненные» воды. Более высокий уровень загрязненности воды («грязный») чаще всего отмечается на участке Куйбышевского водохранилища в районе г. Казани и г. Новочебоксарска у с. Козловки. Вода водохранилищ характеризуется максимально высокой периодичностью загрязненности по аква-

тории органическими веществами (по ХПК), среднегодовые и максимальные концентрации которых составляли 2 ПДК и 3-4 ПДК. Характерный уровень загрязненности воды соединениями меди отмечался на большей части акватории Куйбышевского и в отдельных створах Саратовского водохранилищ, в среднем, как правило, не выше 1-2 ПДК. Более высокий уровень загрязненности воды соединениями меди, в среднем 3-5 ПДК характерен для Куйбышевского водохранилища в районе г. Казани и г. Набережных Челнов. Загрязненность воды нитритным азотом ниже г. Зеленодольска и ниже г. Казани достигала до 5-6 ПДК (в среднем 1 ПДК), соединениями алюминия у г. Казани, г. Набережных Челнов и г. Нижнекамска – до 6-10 ПДК (в среднем 2-3 ПДК).

В 2015 г. вода **Волгоградского водохранилища** и р. Волги у г. Волгограда, как и в предыдущие годы, оценивалась как «загрязненная». По сравнению с вышеуказанными водохранилищами перечень характерных загрязняющих веществ воды возрастает до 4-5 ПДК. К ним относятся органические вещества (по БПК₅ и ХПК), соединения меди и цинка, у г. Волгограда к ним добавляются фенолы, среднегодовые концентрации, как правило, незначительно превышают ПДК, соединения меди достигают 3 ПДК. Единичные случаи загрязненности воды Волгоградского водохранилища нефтепродуктами как выше, так и ниже г. Камышина достигают 10 ПДК.

Вода в **нижнем течении р. Волги** (ниже г. Астрахани) в последние семь лет стабильно оценивается как «грязная». Значение УКИЗВ в последние пять лет колебалось от 3,98 (в 2014 г.) до 5,06 (в 2011 г.), составив в 2015 г. величину, равную 4,87 (см. табл. 17). Число и перечень характерных загрязняющих веществ воды на этом участке реки остается неизменным; среднегодовые концентрации изменяются незначительно и составляют: нефтепродуктов – 2-3 ПДК, соединений меди – 3-4 ПДК, цинка, железа, органических веществ (по БПК₅ и ХПК) – 1-2 ПДК. На этом участке реки сохраняется неустойчивой загрязненность воды нитритным азотом – до 4-6 ПДК (рис. 21).



Качество воды притоков всех Волжских водохранилищ варьирует, как правило, от «загрязненных» до «грязных». Вода отдельных водотоков характеризуется как «слабо загрязненная» (рек Вазузы, Шоши, Войи, озер Селигера и Плещеево), «грязная» (р. Кошты в черте г. Череповца, р. Степной Зай ниже г. Альметьевска) и «экстремально грязная» (р. Падо-

вой в районе г. Самары). В бассейне Верхне-Волжских водохранилищ как «грязные» оцениваются реки на территории Московской области – *Дубна*, *Сестра* и *Кунья*, отдельные реки на территории в Вологодской области – *Ягорба* и *Андога*.

Критические показатели загрязненности воды р. *Кошты* – нитритный азот, соединения цинка и марганца; р. *Андога*, *Ягорбы* и **Шекнинского водохранилища** – органические вещества (по ХПК); р. *Куньи* – аммонийный азот и легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅); *рр. Костромы, Мезы, Немды* и *Неи* – соединения железа. В течение года было зарегистрировано 5 случаев высокого загрязнения воды р. *Кошты* в черте г. Череповца, из них 3 случая нитритным азотом (13, 14 и 22 ПДК) и по одному случаю аммонийным азотом и соединениями цинка (соответственно 13 и 16 ПДК). В р. *Андоге*, протекающей по территории Вологодской области, в марте был отмечен случай дефицита растворенного в воде кислорода – 2,18 мг/л.

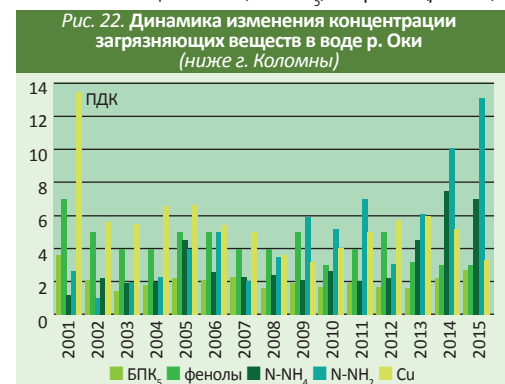
В бассейне Чебоксарского водохранилища по-прежнему как «грязная» характеризуется вода отдельных рек: в Нижегородской области – *Пыра*, *Кудьма* и *Пьяна*, в Республике Мордовия – *Инсар* и *Нуя*. В 2015 г. за счет роста среднегодового содержания отдельных загрязняющих веществ ухудшилось до «грязной» качество воды рек Нижегородской области: сульфатными ионами до 4 ПДК – р. *Сундовик*, нитритным азотом и нефтепродуктами до 3 ПДК – р. *Большая Какша*. К критическим показателям загрязненности воды водных объектов области относятся: соединения железа и марганца (р. *Пыра*), сульфатные ионы и нитритный азот (р. *Кудьма*), нефтепродукты (р. *Керженец* и р. *Ветлуга*), сульфатные ионы (р. *Пьяна*); аммонийный азот (р. *Нуя*, Республика Мордовия). В связи с заболоченностью водозабора (природный фактор) содержание соединений железа и марганца в воде р. *Пыры* превышает уровень ВЗ (до 39 и 48 ПДК соответственно). В результате сброса сточных вод свиноводческого комплекса в апреле был зарегистрирован случай высокого загрязнения воды р. *Нуя* аммонийным азотом 17 ПДК.

В поверхностных водах бассейнов Куйбышевского и Саратовского водохранилищ существенных изменений в уровне загрязненности воды большинства створов не произошло. В 2015 г. 32,5% створов от общего числа оцениваются как «грязные». В 2015 г. снизилось качество воды: на территории Республики Татарстан – р. *Степной Зай* ниже г. Альметьевска до «грязной»; Ульяновской области – р. *Падовая* до «экстремально грязной», где число критических показателей загрязненности воды возросло до трех и четырех соответственно (аммонийный, нитритный азот, соединения марганца и органические вещества (по БПК₅ и ХПК), аммонийный азот, растворенный в воде кислород). В течение 2015 г. в водных объектах Республики Татарстан было зарегистрировано 29 случаев высокого загрязнения воды, из них наиболее часто р. *Степной Зай* в районе гг. Лениногорска, Альметьевска и Заинска – 11 случаев нитритным

азотом (от 11 до 26 ПДК) и 3 случая соединениями марганца (33, 39 и 44 ПДК) и р. *Зай* – 8 случаев нитритным азотом (11-24 ПДК), а также один случай ЭВЗ соединениями марганца р. *Карла* (75 ПДК). В поверхностных водах Самарской области был зафиксирован 21 случай ВЗ, из них в р. *Чапаевке* 13 случаев легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) (6-14 ПДК) и один случай аммонийным азотом (11 ПДК); в р. *Падовой* по одному случаю соединениями марганца (31 ПДК), сульфидами и сероводородом 37 ПДК, органическими веществами (14 и 11 ПДК соответственно по ХПК и БПК₅); в *рр. Чагре, Самаре* и в **Ветлянском водохранилище** по одному случаю соединениями марганца (46, 34 и 31 ПДК). Экстремально высокий уровень загрязненности воды соединениями марганца наблюдался в р. *Чапаевке* (78 и 124 ПДК), аммонийным азотом – в р. *Падовой* (53 ПДК). Острый дефицит растворенного в воде кислорода до 0,30 мг/л был отмечен в ноябре в р. *Падовой*.

Бассейн р. Оки. Степень загрязненности воды р. **Оки** изменяется по течению. На участке реки, протекающей по территориям Орловской, Калужской и Тульской областей в течение многолетнего периода вода изменялась от «загрязненной» до «очень загрязненной». Ниже по течению реки в пределах Московской области ниже г. Серпухова до г. Коломны качество воды ухудшалось до «грязной». Снижение качества воды реки ниже г. Коломны обусловлено не только воздействием загрязненных сточных вод города, но и поступлением загрязненных вод р. Москвы. Далее по течению реки вода характеризуется как «грязная».

Устойчивость и степень загрязненности воды реки отдельными загрязняющими веществами значительно изменяется по течению реки. Наиболее резко возрастает загрязненность воды аммонийным и нитритным азотом до критической ниже г. Коломны до 7 и 13 ПДК соответственно. По сравнению с предыдущим годом загрязненность воды реки ниже г. Коломны аммонийным азотом не изменилась, нитритным азотом и легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) возросла (рис. 22).



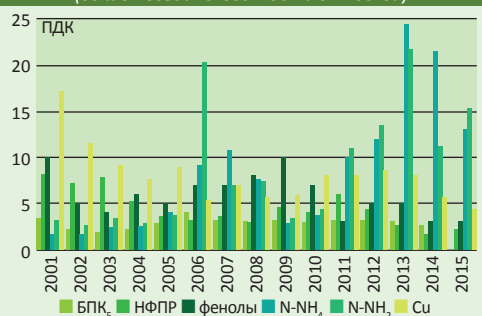
Высокая загрязненность воды нитритным азотом, характеризующаяся как критическая, сохраняется и ниже по течению реки, как в фоновых, так и в контрольных створах пунктов наблюдений г. Рязани, г. Павлово и в створе 1,5 км ниже г. Дзержинска, изменяясь, в среднем, от 6 до 3 ПДК. В течение

2015 г. в реке было зарегистрировано 15 случаев высокого загрязнения воды, из них: на территории Московской области ниже г. Коломны – 5 случаев нитритным азотом (13-40 ПДК), 4 случая аммонийным азотом (11-18 ПДК), один случай легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) (8 ПДК); на территории Рязанской области у г. Рязани – 3 случая нитритным азотом (14-16 ПДК) и один – аммонийным азотом (10 ПДК), ниже г. Касимова – один нитритным азотом (11 ПДК). Случаи загрязненности воды реки метанолом, в концентрациях, незначительно превышающих ПДК, по-прежнему отмечаются на участках реки в районе г. Дзержинска и г. Нижнего Новгорода.

Вода **притоков р. Оки** в большинстве створов стабильно оценивается как «грязная» и «экстремально грязная». Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), нитритного и аммонийного азота достигает критического уровня загрязненности воды, в основном, в притоках, протекающих по территориям Московской и Тульской областей. Наиболее загрязненными притоками верхнего течения р. Оки являются водные объекты Тульской области: *пр. Уна, Мышега и Шатское водохранилище*, вода которых характеризуется как «грязная»; в них неоднократно регистрировались случаи ВЗ воды аммонийным и нитритным азотом, в *р. Мышеге* – ЭВЗ нитритным азотом.

Загрязненность воды **р. Москвы** (притока Оки) возрастает от «загрязненной» на входе в г. Москву и «грязной» как в черте г. Москвы, так и ниже по течению в створе ниже г. Воскресенска. Вода большинства притоков р. Москвы по качеству оценивается как «грязная». На протяжении ряда лет критическими загрязняющими веществами воды как р. Москвы, так и ее притоков являются аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅). В 2015 г. по сравнению с 2014 г. число случаев высокого загрязнения воды р. Москвы возросло и соответственно вышеперечисленным ингредиентам составило: 83, 57 и 16 ПДК. В течение последних пяти лет сохраняется высоким средний уровень загрязненности воды реки аммонийным и нитритным азотом в черте г. Москвы в районе Бесединского моста МКАД. В 2014-2015 г.г. отмечается стабилизация среднегодового содержания нитритного азота (11-15 ПДК) на уровне 2011-2012 гг. (11-14 ПДК) и снижение содержания аммонийного азота в 2015 г. до 13 ПДК по сравнению с 2013-2014 гг. (22-24 ПДК) (рис. 23).

Рис. 23. Динамика изменения концентрации загрязняющих веществ в воде р. Москве (выше Бесединского моста г. Москва)



Повышение эффективности работы Щелковских очистных сооружений после проведенной реконструкции способствовало улучшению качества воды **р. Клязьмы** (притока Оки) на территории Московской области от «экстремально грязной» до «грязной» практически во всех створах наблюдений. Ниже по течению на территории Владимирской области вода реки стабильно оценивается как «грязная». В 2015 г. по сравнению с 2014 г. число случаев высокого загрязнения воды реки резко снизилось с 86 до 11, из них – 2 случая нитритным (10 и 16 ПДК) и 6 случаев аммонийным азотом (13-30 ПДК), 2 случая легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅) (12,0 и 17,0 мг/л), 1 случай соединениями свинца (5 ПДК). В 2015 г. уменьшился средний уровень загрязненности воды нитритным азотом в 2 раза до 3-5 ПДК, аммонийным азотом – в 3-5 раз до 3-5 ПДК.

Наиболее загрязненным притоком р. Клязьмы, по-прежнему, является *р. Воймега*, как выше, так и ниже г. Рошаля, качество воды которой ухудшилось от «грязной» в 2009-2012 гг. до «экстремально-грязной» в 2013-2015 гг. Критические загрязняющие вещества воды реки: аммонийный азот, органические вещества (по ХПК и БПК₅) в течение года неоднократно превышали уровень ВЗ, кроме того в течение года было отмечено 8 случаев дефицита растворенного в воде кислорода (2,02-2,31 мг/л).

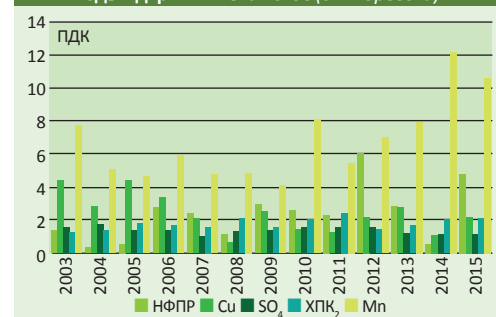
Бассейн р. Камы. Качество поверхностных вод бассейна р. Камы, наиболее мощного притока р. Волги, многие годы определяется влиянием сточных вод ряда предприятий различных отраслей промышленности, хозяйственно-бытовых сточных вод крупных муниципальных образований, поверхностного стока с хорошо освоенных и густо заселенных водосборных площадей. Начиная с 2012 г., на большинстве водных объектов вода стабильно оценивается как «грязная» и «загрязненная».

В многолетнем плане вода собственно **р. Камы**, каскада ее водохранилищ и притоков характеризовалась, повышенным содержанием соединений марганца, железа, меди и органических веществ (по ХПК), повторяемость превышения ПДК которыми в целом для бассейна в 2015 г. составляла 90%, 72%, 74%, 77% соответственно. В бассейне **р. Белой** сохранилась повышенной повторяемость случаев загрязненности воды водных объектов, нефтепродуктами, которая в 2015 г. достигла 44%. Повышенное содержание соединений марганца и железа, в основном, обусловлено влиянием природных факторов, формирующих химический состав поверхностных вод региона, загрязненность нефтепродуктами обусловлена преимущественно организованным и неорганизованным их поступлением с объектов нефтегазодобычи и переработки, аграрного сектора, водосборных площадей.

В 2015 г. вода р. Камы и ее водохранилищ оценивалась в основном, как «загрязненная». По-прежнему сохранялась несколько повышенной

загрязненность воды **Нижнекамского водохранилища** в пункте д. Андреевки, где вода из года в год оценивалась как «грязная». Изменение в многолетнем плане среднегодового содержания наиболее характерных загрязняющих веществ в воде Нижнекамского водохранилища в районе д. Андреевки представлено на рис. 24.

Рис. 24. Динамика изменения среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и качества воды вдхр. Нижнекамское (д. Андреевка)



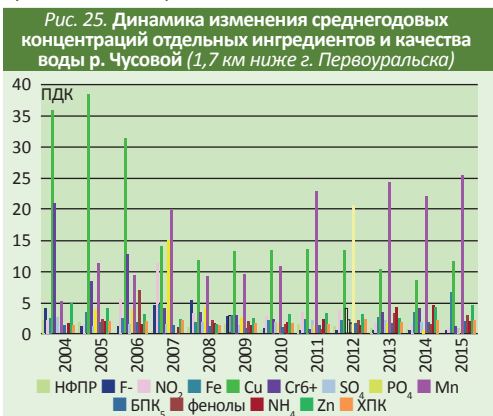
В 2015 г. в этом створе наблюдался резкий рост загрязненности воды нефтепродуктами. Практически до нуля снизилась загрязненность воды Нижнекамского водохранилища аммонийным и нитритным азотом, соединениями цинка и не изменилась органическими веществами (по ХПК) и сульфатами. Химический состав воды Нижнекамского водохранилища в пункте 1,5 км к северо-востоку от с. Андреевки, в районе гидропоста, формируется под влиянием р. Белой и, как следствие, из года в год отличается повышенным для р. Камы и ее водохранилищ содержанием соединений марганца, которое в 2015 г. составляло в среднем 11 ПДК, в половине проб концентрации превышали 10 ПДК. В 2015 г. по сравнению с 2013-2014 гг. примерно в 5 раз повысилась загрязненность воды нефтепродуктами. По сравнению с 2014 г. существенно возросло содержание соединений железа. В целом в 2015 г. на речных участках и водохранилищах р. Камы возросло количество створов, вода которых оценивалась как «загрязненная».

Среди **притоков р. Камы** и ее водохранилищ (без бассейна р. Белой) последние семь лет (2009-2015) превалировали «загрязненные» воды. В 2015 г., как и в прошлые годы, в бассейне р. Камы (без бассейна р. Белой) наиболее грязными являлись реки (чаще отдельные пункты, либо участки рек) *Косьва, Чусовая, Северушка, Иж, Позимь, Мензеля*, вода которых характеризовалась как «грязная».

На участке ниже г. Губахи р. Косьва многие годы остается загрязненной соединениями железа, меди, марганца, периодически фенолами, аммонийным азотом, соединениями цинка. В 2015 г. резко увеличилась загрязненность воды р. Косьвы ниже г. Губахи, где качество воды формируется под влиянием шахтных вод Кизеловского угольного бассейна. В створе 0,3 км ниже г. Губахи в 2015 г., как и в предыдущие годы, отмечались высокие концентрации в воде реки соединений железа, в среднем 44 ПДК, максимальная концентрация достигала уровня экстремально высокого загрязнения 110 ПДК. На-

блюдалась повышенная загрязненность воды соединениями марганца, среднегодовая концентрация которых превышала ПДК в 7 раз. Максимальная концентрация фенолов достигала 24 ПДК, при этом среднегодовое содержание увеличилось до 7 ПДК. Среднее содержание органических веществ (по ХПК) составило 28,9 мг/л с максимальным значением 50,5 мг/л. Вода р. Косьвы на участке ниже г. Губахи оценивалась как «грязная».

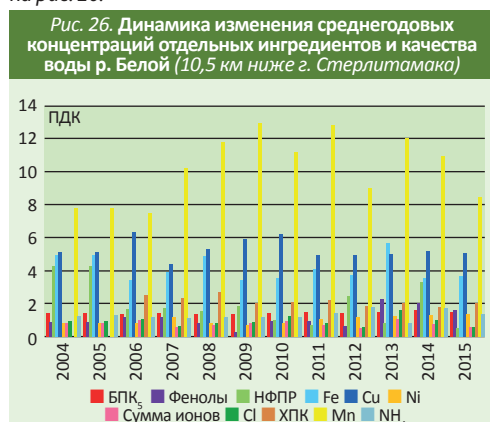
Химический состав воды **р. Чусовой** формируется под влиянием сточных вод предприятий жилищно-коммунального хозяйства муниципальных образований гг. Полевского, Дегтярска, Ревды, Первоуральска, р.п. Староуткинска, в целом Первоуральско-Ревдинского промузла. Многие годы р. Чусовая относится к наиболее загрязненным среди притоков р. Камы и ее водохранилищ. Низким качеством воды характеризуется участок реки в районе г. Первоуральска, для которого характерна высокая комплексность загрязненности воды. В 2015 г. в створах 1,7 и 17 км ниже г. Первоуральска фиксировалась загрязненность воды соединениями меди, шестивалентного хрома, марганца, цинка, железа, аммонийного азота, фенолами и другими химическими веществами. В воде р. Чусовой, несмотря на изменения концентраций отдельных загрязняющих веществ, содержание большего количества загрязняющих веществ в течение десятков лет сохраняется постоянным. Изменение среднегодовых концентраций основных загрязняющих веществ в воде р. Чусовой в створе 1,7 км ниже г. Первоуральска представлено на рис. 25.



По сравнению с предыдущим годом несколько повысилась загрязненность воды соединениями меди, железа, фенолами, снизилась соединениями шестивалентного хрома, аммонийным азотом. Вода р. Чусовой на участке 1,7-17 км ниже г. Первоуральска в 2015 г. характеризовалась как «грязная». Влияние сбросов в р. Чусовой в районе Первоуральско-Ревдинского промузла прослеживается вниз по течению вплоть до с. Усть-Утки. В приустьевой части реки, в районе г. Чусового, загрязненность воды химическими веществами уменьшалась, вода р. Чусовой характеризовалась как «загрязненная».

Вода **р. Белой** в течение более чем десятилетнего периода, характеризовалась повышенным содержанием в воде соединений марганца, меди,

железа, нефтепродуктов и фенолов, органических веществ (по ХПК). Вода р. Белой, за небольшим исключением, на всем протяжении характеризовалась как «грязная». По сравнению с 2014 г. снизилось число створов, где вода характеризовалась как «загрязненная». В 2015 г. в р. Белой на участке г. Мелеуз – г. Стерлитамак содержание в воде нефтепродуктов снизилось в среднем до < 1 ПДК. Как и в предыдущем году, на продолжительном участке р.п. Прибельский – г. Дюртили наблюдалось превышение 1 ПДК сульфатов, максимальные концентрации которых в створах выше р.п. Прибельского, г. Уфы и в районе г. Бирска достигали 3-5 ПДК. Изменение среднегодового содержания основных для р. Белой загрязняющих веществ в контрольном створе 10,5 км ниже г. Стерлитамака представлено на рис. 26.



В 2015 г. **притоки р. Белой** были загрязнены органическими веществами (по ХПК), соединениями марганца, меди, железа, цинка, в ряде водных объектов нефтепродуктами. Вода притоков р. Белой варьировала от «загрязненных» до «грязных». Преобладали в бассейне «грязные» воды. К ним относились *р. Уфа* в среднем и нижнем течении, *рр. Дема, Уршак* и др. В 2015 г. в отдельных притоках р. Белой – *Быстрый Танып, Чермасан, Юрюзань, Инзер* и др., отмечалась невысокая загрязненность воды соединениями никеля (до 3 ПДК). Загрязненность воды притоков р. Белой нефтепродуктами сохранилась, в среднем, на уровне 2 ПДК, повысились среднегодовые концентрации нефтепродуктов в Павловском водохранилище до 3-7 ПДК. По-прежнему повышенное содержание сульфатов, обусловленное, в основном, наличием в бассейне карстовых явлений, наблюдалось в воде рек *Ашкадар, Уршак, Селеук, Шугуровка, Дема, Чермасан, Быстрый Танып* и др. В 2015 г. среднегодовые концентрации сульфатов несколько снизились, варьируя по бассейну от 1 до 3 ПДК, в оз. *Асли-Куль* достигали 7 ПДК.

Бассейн р. Оби. Наиболее характерная особенность её водосбора – исключительная заболоченность (особенно в нижнем течении).

В 2015 г. вода в **верхнем течении р. Оби** в большинстве створов на участке с. Фоминское – г. Камень-на-Оби (Алтайский край), также как и в предыдущие годы, характеризовалась как «загрязненная» и «очень загрязненная». Ухудшение качества воды

было зафиксировано в контрольном створе г. Барнаула, где вода характеризовалась как «грязная» (в 2014 г. – как «загрязненная»).

В **среднем течении р. Оби** и в Новосибирском водохранилище (Томская, Новосибирская обл.) вода оценивалась более низким качеством – как «грязная», за исключением двух створов Новосибирского водохранилища – с. Ленинское и Бердский залив – где в 2015 г. вода характеризовалась как «загрязненная». В Новосибирском водохранилище критического уровня загрязненность воды нефтепродуктами достигала в районе с. Спирино-Чингисы, пгт Ордынское, с. Береговое; соединения меди – с. Спирино-Чингисы; соединения марганца – в створе 3 км ниже г. Новосибирска в воде р. Оби.

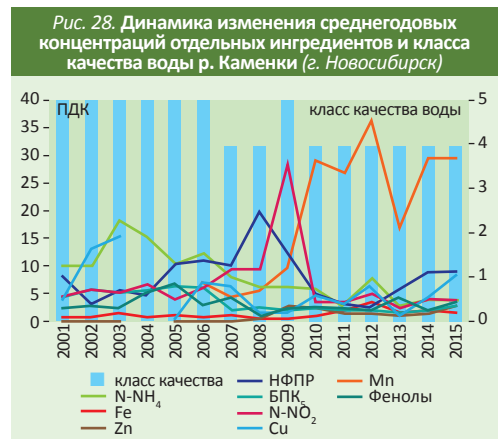
В Ханты-Мансийском, Ямало-Ненецком АО в **нижнем течении р. Оби** в 2015 г. на участке г. Нижневартовск – г. Салехард сохранился высокий уровень загрязненности воды, вода оценивалась как «грязная». В многолетнем плане ниже г. Салехард вода оценивалась как «грязная», в ранние годы – «грязная» и «экстремально грязная» (рис. 27). В последние пять лет УКИЗВ колебался в пределах от 4,63 (в 2014 г.) до 5,33 (в 2012 г.), составив в 2015 г. 4,75 (см. табл. 17). Критического уровня загрязненности воды в нижнем течении достигали соединения железа, цинка; в отдельных створах – марганца; в створе р. Оби с. Мужы – легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅); в створе р. Оби пгт Октябрьское – растворенный в воде кислород, минимальное содержание которого снижалось до уровня 1,06 мг/л.



Приток Оби р. Полуи в нижнем течении в многолетнем периоде характеризуется постоянно низким качеством воды. В 2015 г. в створах г. Салехарда, 13 км выше г/п и 6 км выше г/п вода оценивалась как «грязная». Критического уровня загрязненности воды достигали соединения железа, марганца и цинка; в створе г. Салехарда, 13 км выше г/п – соединения меди. Характерными загрязняющими веществами в обоих створах являлись органические вещества (по ХПК), аммонийный азот, соединения железа, меди, цинка, марганца, повторяемость случаев превышения ПДК которыми составляла 58-92%. В течение 2015 г. в створах г. Салехарда зарегистрированы: 1 случай ЭВЗ соединениями меди 75

ПДК, 2 случая ВЗ соединениями марганца 31-49 ПДК, 1 случай дефицита растворенного в воде кислорода до 2,60 мг/л.

Как и в предыдущие годы, качество воды **малых рек в районе г. Новосибирска**, сохраняется крайне низким. Вода рр. Нижней Ельцовки, Каменки, Тулы, Камышенки, Плющихи, Ельцовки I, Ельцовки II характеризовалась как «грязная» (рис. 28). Критического уровня загрязненности воды всех рек достигали соединения марганца, в отдельных реках – аммонийный и нитритный азот, соединения цинка, меди. Минимальное содержание растворенного в воде кислорода было зафиксировано в р. Плющихе – 3,78 мг/л.

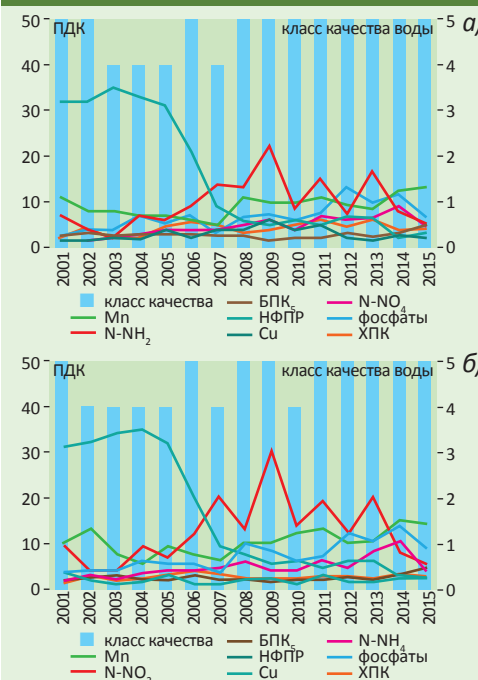


Бассейн р. Иртыша. Качество воды **р. Иртыша** (с. Татарка) на границе Казахстана с Россией в 2015 г. по сравнению с 2014 г. незначительно ухудшилось до уровня «загрязненная». Ниже по течению на территории Омской и Тюменской областей вода реки также характеризовалась как «загрязненная»; за исключением створа г. Омска, 0,5 км ниже впадения р. Оми, где в 2015 г. наблюдалось ухудшение качества воды до уровня «грязная».

На участке г. Тобольск - г. Ханты-Мансийск вода характеризовалась как «грязная». Критического уровня загрязненности в створе г. Омска, 0,5 км ниже впадения р. Оми достигали соединения марганца; у с. Увата – нефтепродукты; п. Горноправдинска – соединения цинка, железа; г. Ханты-Мансийска – соединения цинка, железа, марганца, меди. Минимальное содержание растворенного в воде кислорода было зафиксировано в створе г. Омска, 0,5 км ниже впадения р. Оми – 3,70 мг/л. В 2015 г. в черте с. Увата был зарегистрирован один случай ВЗ нефтепродуктами (38 ПДК); ниже г. Тобольска – один случай ВЗ соединениями марганца (31 ПДК); в створах ниже и выше г. Ханты-Мансийска – 2 случая ВЗ соединениями марганца – 45 и 47 ПДК соответственно.

Вода **притока Иртыша р. Исети** ниже г. Екатеринбург в многолетнем плане оценивается как «грязная» и «экстремально грязная». Критического уровня загрязненности воды достигали аммонийный и нитритный азот, фосфаты, соединения марганца, легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅); в створе 7 км ниже г. Екатеринбург – органические вещества (по ХПК) (рис. 29).

Рис. 29. Динамика изменения среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и класса качества воды р. Исети (а) 7 км ниже г. Екатеринбург, б) 19,1 км ниже г. Екатеринбург)



Качество воды **р. Миасса** (приток Исети) в створах ниже г. Челябинска в 2015 г. практически не изменилось, вода оценивалась как «очень грязная» Нитритный азот являлся критическим показателем загрязненности воды в обоих створах; соединения цинка, легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), фосфаты – в створе 6,6 км ниже г. Челябинска.

Вода **р. Пышмы** (правый приток Туры) в многолетнем плане в створах выше и ниже г. Березовского характеризуется как «экстремально грязная». В 2015 г. в створе 15 км выше г. Березовского в воде р. Пышмы в августе 2015 г. наблюдался дефицит растворенного в воде кислорода до 1,19 мг/л; были зафиксированы один случай ВЗ и 5 случаев ЭВЗ соединениями марганца, 5 случаев ВЗ соединениями никеля, 4 случая ВЗ аммонийным азотом, один случай ВЗ нитритным азотом, 2 случая ВЗ легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅). В створе 5 км ниже г. Березовского также были зарегистрированы 4 случая ВЗ аммонийным азотом, 4 случая ВЗ нитритным азотом, 2 случая ВЗ легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК₅), 2 случая ВЗ соединениями марганца, один случай ВЗ соединениями цинка.

Бассейн р. Енисея. В 2015 г. как и в предыдущие годы, вода в **верхнем и среднем течении р. Енисея** в Красноярском крае, Республиках Тыва и Хакасия, в большинстве створов характеризуется как «загрязненная»; в фоновом створе г. Абакана – как «слабо загрязненная». **Нижнее течение р. Енисея** на участке с. Подтесово – с. Селиваниха в многолетнем плане оценивается как «грязная». В створах с. Селиванихи, г. Игарки критического уровня загрязненности воды достигали нефтепродукты. Значение УКИЗВ в замыкающем створе Енисея (1 км ниже г.

Игарки) за последние пять лет снизилось с 3,93 (в 2011 г.) до 3,43 (в 2015 г.).

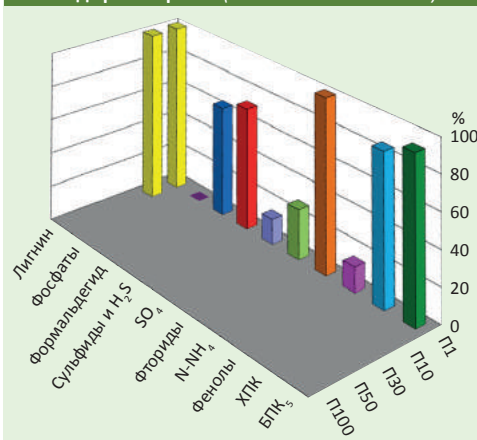
Качество воды **притоков р. Енисея** в 2015 г. по-прежнему характеризуется широким диапазоном: от «грязной» до «слабо загрязненной» (реки Тапса, Матур, Хемчик, Ус, Большой Он). Критическими загрязняющими веществами воды большинства притоков р. Енисея являлись соединения меди; некоторых рек – соединения марганца (рек Илань, Уярка, Тея, Б. Аев), цинка (реки Илань), алюминия (рек Мана, Кача, Тея, Н. Тунгуска), кадмия (река Рыбная), нефтепродукты (рек Подкаменная Тунгуска, Н. Тунгуска, руч. Миханьский); хлориды, сульфаты (оз. Шира).

Вода **Братского водохранилища** в 2015 г. в большинстве створов характеризуется как «условно чистая», за исключением створа г. Братска – залив Сухой Лог, где вода стабильно характеризуется как «слабо загрязненная».

Качество воды **Усть-Илимского водохранилища** оценивалась как: «условно чистая» в створах п. Энергетика, 8 км ниже плотины Братской ГЭС; с. Дубынино; как «слабо загрязненная» – п. Энергетика, 0,5 км ниже плотины Братской ГЭС; с. Усть-Вихорева, 19,5 км выше п. Седаново; г. Усть-Илимска, 2 км выше плотины Усть-Илимской ГЭС; как «загрязненная» – с. Усть-Вихорева 24,5 км выше п. Седаново.

В 2015 г. изменения качества воды **р. Вихоревой** (приток Ангары) по сравнению с предыдущим годом не произошло. Вода оценивалась как «слабо загрязненная» у п. Чекановского. В створах 7 км ниже с. Кобляково и в районе г. Вихоревки вода характеризовалась как «грязная» и «загрязненная» соответственно. Сульфатный лигнин по-прежнему являлся критическим показателем загрязненности воды в этих створах (рис. 30).

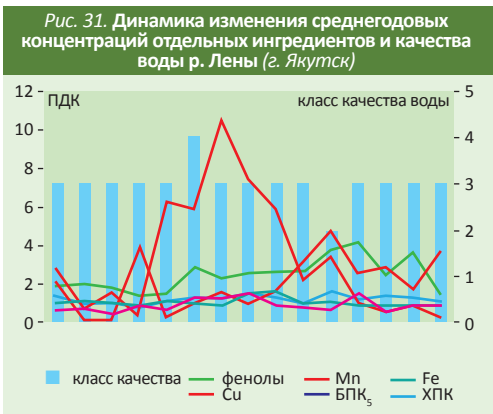
Рис. 30. Повторяемость числа случаев превышения ПДК разного уровня загрязняющими веществами в воде р. Вихоревой (7 км ниже с. Кобляково)



Бассейн р. Лены. Распространенными загрязняющими веществами р. Лены и бассейна р. Лены на протяжении последних лет являются легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) и органические вещества (по ХПК), фенолы, в отдельных створах к ним добавляются соединения железа, меди, цинка, марганца и нефтепродукты, нитритный азот.

В **среднем течении р. Лены** в створах р.п. Пеллудуй и ниже г. Якутска вода в многолетнем плане

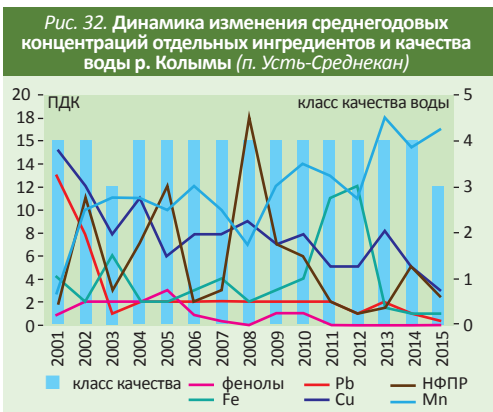
устойчиво характеризуется как «загрязненная» (рис. 31).



Значение УКИЗВ в замыкающем створе р. Лены (с. Скор) последние пять лет находилось в пределах от 2,66 (2012 г.) до 3,84 (2013 г.), составив в 2015 г. 3,46 (см. табл. 17).

В воде **р. Чары** (левый приток Олекмы, впадающей в Лену) 0,5 км выше с. Чары среднегодовое содержание соединений меди составляло 23 ПДК, в этом же створе наблюдался в июне 2015 г. экстремально высокий уровень загрязнения соединениями меди (до 56 ПДК).

Бассейн р. Колымы. В 2015 г. среднегодовые концентрации нефтепродуктов, соединений меди составляли 3 ПДК, марганца – 17 ПДК. В течение 2001-2015 гг. отмечено уменьшение содержания в воде соединений свинца от 13 ПДК (2001 г.) до уровня ниже ПДК в 2015 г. Содержание остальных ингредиентов находилось в пределах ПДК. В бассейне р. Колымы экстремально высокий уровень загрязнения наблюдался 6 раз: 3 случая – соединениями марганца, 2 случая – соединениями меди, один случай – соединениями свинца. Вода р. Колымы ниже п. Усть-Среднекана в многолетнем плане характеризуется как «грязная»; в 2015 г. улучшилась до уровня «загрязненная» (рис. 32).

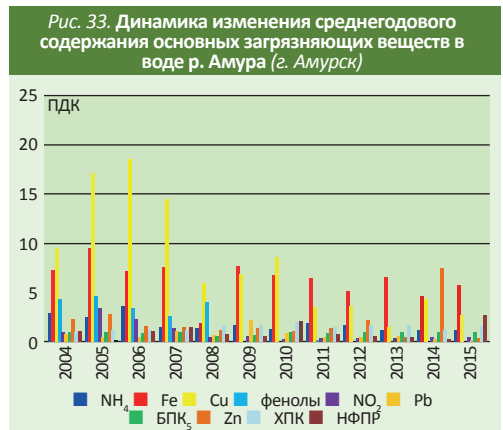


В замыкающем створе р. Колымы (0,3 км выше с. Колымское) значение УКИЗВ в последние пять лет находилось в пределах от 2,34 (2012 г.) до 3,40 (в 2015 г.).

Бассейн р. Амура. Качество воды водных объектов бассейна р. Амура формируется под влиянием своеобразных природных условий, наличия сложной системы проток, рукавов, рудоносных и коллек-

торно-дренажных вод. В поверхностные воды бассейна поступают сточные воды городских очистных сооружений, железнодорожного транспорта, предприятий мясной и молочной промышленности, оказывают влияние поверхностный сток с водосборной площади и неорганизованные источники загрязнения, как со стороны России, так и КНР. К наиболее характерным загрязняющим веществам рек бассейна многие годы относятся соединения железа, марганца, меди и органические вещества (по ХПК).

В **р. Амуре**, как и в реках его бассейна, содержание соединений марганца и железа частично обусловлено наличием в регионе повышенного регионального природного фона. В 2015 г. концентрации соединений марганца и железа изменялись по длине реки, в среднем, в пределах 1-12 и 1-7 ПДК. Наблюдалось превышение ПДК соединений меди в среднем в 2-3 раза, в приустьевой части – в 4-6 раз. По всему течению р. Амура фиксировалась невысокая, в основном, до 30,0 мг/л загрязненность воды органическими веществами (по ХПК). В последние годы снизилось содержание химических веществ на одном из наиболее загрязненных ранее участков р. Амура в районе г. Амурска. В 2015 г. вода р. Амура практически по всей длине характеризовалась по створам как «загрязненная» (рис. 33).



Значение УКИЗВ в замыкающем створе р. Амура (с. Богородское) в 2015 г. (2,73) практически остались на уровне 2014 г. (2,61).

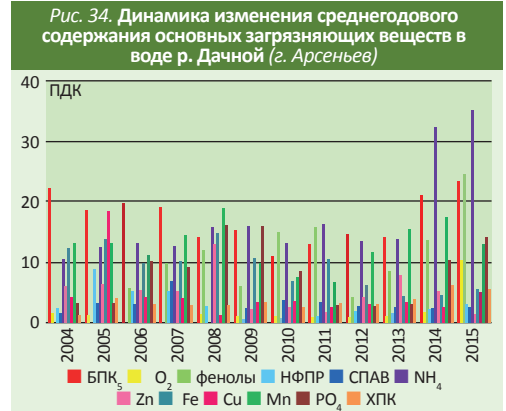
Характер и степень загрязненности воды водных объектов бассейна р. Амура существенно различались, как в пространственном, так и во временном аспектах. В 2015 г. в целом в реках – **притоках р. Амура: Шилка, Онон, Зeya, Тында, Бурей** и др. по-прежнему преобладали «загрязненные» воды. Загрязненность воды отдельных водных объектов бассейна р. Амура десятилетиями сохраняется «высокой» или «экстремально высокой».

Воды **р. Читы** (приток Ингоды, впадающей в Шилку) в Забайкальском крае многие годы являются весьма загрязненными на участке в черте г. Читы. В 2015 г. фиксировались случаи высокого загрязнения воды аммонийным и нитритным азотом, фосфатами, органическими веществами (по БПК₅). В течение многих лет, в том числе и в 2015 г., вода в этом пункте оценивалась как «очень грязная».

Воды **р. Березовой** (приток протоки Хохлацкая – рукав Амура) ниже с. Федоровки в Хабаровском крае на протяжении многих лет относится к наиболее грязным малым водотокам страны. В воде реки из года в год отмечаются случаи высокого загрязнения аммонийным и нитритным азотом, органическими веществами (по БПК₅), обусловленные поступлением сточных вод МУП «Водоканал» г. Хабаровска.

В течение многих лет как «очень грязная» характеризуется **р. Черная** у с. Сергеевки. В 2015 г. наблюдались очень высокие концентрации аммонийного и нитритного азота, органических веществ (по БПК₅), обусловленные сбросом сточных вод г. Хабаровск и поверхностным стоком с сельхозугодий.

В 2015 г. на территории Приморского края «экстремально грязной» в **бассейне р. Уссури**, как и в прошлые годы, **р. Дачная** в зоне влияния недостаточно очищенных сточных вод предприятий г. Арсеньева. В воде реки отмечалась очень высокая загрязненность органическими веществами с максимальными значениями БПК₅ 124 мг/л и ХПК 120 мг/л, фосфатами до 23 ПДК при среднегодовой концентрации 14 ПДК и др. На участке реки в черте г. Арсеньева в 2015 г. почти вдвое увеличилось содержание фенолов (до 25 ПДК). С 2013 г. отмечается резкий рост загрязненности воды р. Дачная аммонийным азотом, среднегодовая концентрация которого в 2015 г. достигла 35 ПДК. Изменение среднегодовых концентраций присутствующих в воде реки химических веществ представлено на рис. 34.



В **р. Уссури** в 2015 г. качество воды несколько ухудшилось, в целом в бассейне стали преобладать «грязные» воды, к которым относились *рр. Арсеньевка, Илюстая, Нестеровка* и др.

Реки бассейна Японского моря. Загрязненность воды рек Приморского края в 2015 г. изменилась незначительно. Практически в равной степени вода оценивается как «загрязненная» и «грязная». Несколько уменьшилась загрязненность воды **р. Кневичанки** соединениями железа, марганца, несмотря на некоторое снижение сохраняется высокая минерализация воды и концентрация соединений магния в зоне влияния сточных вод «Артем-ТЭЦ». Как «экстремально грязная» оценивалась в 2015 г. вода **р. Раковки** в районе г. Уссурийска, которая отличалась высокой комплексностью загрязненности. В **р. Рудной** ниже п. Краснореченского,

как и в предыдущие годы, была отмечена чрезвычайно высокая, в среднем 48 ПДК, загрязненность воды соединениями цинка, обусловленная влиянием деятельности предприятий горнорудной промышленности.

Реки о. Сахалина. В Сахалинской области в 2015 г., как и в предыдущие годы, наиболее распространены «загрязненные» воды. К загрязняющим, как правило, относились соединения железа и меди. В среднем на уровне 4 и 5 ПДК отмечалась загрязненность воды органическими веществами (по ХПК и БПК₅).

В воде **р. Сусуи** ниже г. Южно-Сахалинска среднегодовая концентрация аммонийного азота превышала ПДК в 7 раз. В этом же створе наблюдался некоторый рост в воде фосфатов.

В **р. Охинке** в пункте г. Охи, также как и в предыдущие годы, отмечалась экстремально высокая загрязненность воды нефтепродуктами, среднегодовая концентрация которых в 2015 г. достигала 381 ПДК. В реке наблюдалось также превышение ПДК нитритным азотом, соединениями железа, меди, марганца, органическими веществами (по ХПК).

Реки полуострова Камчатка. Вода большинства рек края в 2015 г. оценивалась как «загрязненная». В воде отмечалось превышение ПДК соединениями меди, цинка. Практически во всех реках края отмечалась загрязненность воды нефтепродуктами, но уровень её заметно снизился в таких реках, как *Берш*, *Кавыча*, *Анавай*, *Авача*, *Удова* и др. В **р. Камчатке** в районе п. Козыревска содержание в воде нефтепродуктов практически не изменилось и в 2015 г. среднегодовое содержание составило 15 ПДК. В ряде рек, таких как *Камчатка*, *Авача*, *Паратунка* и др. фиксировалось превышение ПДК фенолов в среднем в 5-7 раз.

Реки Республики Крым. Реки Крыма в подавляющем большинстве оцениваются хорошим качеством воды.

Из **рек, впадающих в Черное море** «условно чистой» оценивается вода р. Кучук-Узенбаша, в створе 0,5 км ниже с. Многоречья. Вода большинства рек в 2015 г. характеризуется как «слабо загрязненная»: (р. *Бельбек*, 0,5 км выше с. Фруктового; р. *Биюк-Узенбаш*, в черте с. Счастливого; р. *Черная*, 2 км ниже с. Хмельницкого; р. *Дерекойка*, 0,5 км выше г. Ялты; р. *Ускут*, в черте с. Приветного) и «загрязненная»: (р. *Альма*, в черте пгт Почтового; р. *Кача*, 0,5 км выше с. Баштановки; р. *Дерекойка*, в черте г. Ялты; р. *Улу-Узень*, 0,2 км СВ от с. Солнечногорское; р. *Демерджи*, в черте г. Алушты; р. *Таракташ*, 0,25 км ниже пгт Судака).

Характерными загрязняющими веществами для всех рек являются органические вещества (по ХПК), соединения меди, среднегодовые концентрации которых составляют 1-3 ПДК, максимальные не превышают 1-5 ПДК; в отдельных створах к ним добавляются соединения железа, магния, сульфаты, нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), среднегодовое содержание

которых колеблется в пределах ПДК, максимальные концентрации также невысокие в пределах 1-3 ПДК.

Вода **Партизанского, Счастливого, Чернореченского, Феодосийского водохранилищ** оценивается как «слабо загрязненная». Среднегодовые концентрации в воде загрязняющих веществ составляют 1-3 ПДК, максимальные – 1-4 ПДК. Для этих водохранилищ характерна загрязненность воды органическими веществами (по БПК₅ и по ХПК), соединениями меди; в отдельных створах – соединениями железа и магния. Повторяемость случаев превышения ПДК для большинства химических веществ находится в пределах 25-100%.

В большинстве створов рек, впадающих в Азовское море (рр. *Салгир*, р. *Малый Салгир* и р. *Биюк-Карасу*) характеризуются «загрязненной» водой – р. *Салгир* у с. Двуречья, р. *Биюк-Карасу* – «слабо загрязненной» водой. Для этих рек характерными загрязняющими веществами являются соединения меди, среднегодовые концентрации которых составляют 2-3 ПДК, максимальные – 4-6 ПДК; в отдельных створах – нитритный азот, соединения магния и сульфаты, максимальные концентрации которых не превышают 2-3 ПДК. Небольшой дефицит растворенного в воде кислорода регистрировался в 2015 г. в воде р. *Биюк-Карасу*, выше г. Белогорска (3,73 мг/л) и р. *Салгир*, выше с. Двуречья (3,52 мг/л). Минерализация воды рек варьирует от 434 - 705 мг/л до 696 - 1046 мг/л. Более минерализована вода реки *Салгир*, выше с. Двуречья. В реках *Салгир* (с. Пионерское, с. Двуречье), *Малый Салгир* (выше г. Симферополя регистрируются хлорорганические пестициды).

Вода **Аянского и Симферопольского водохранилищ** в 2015 г. оценивается как «слабо загрязненная»; характерным для водохранилищ является повышенное содержание в воде соединений меди, превышающих ПДК в 2-5 раз. В марте 2015 г. в воде водохранилищ были зарегистрированы хлорорганические пестициды (ДДЭ, ДДД).

ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРЕСНОВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Гидробиологические наблюдения за состоянием пресноводных экосистем проводятся по основным экологическим сообществам – фитопланктону, зоопланктону, перифитону и зообентосу. По данным наблюдений рассчитываются обобщенные гидробиологические индексы, на основе которых проводится оценка качества вод по пятибалльной шкале: от I класса – «условно чистые» до V класса – «экстремально грязные». Влияние загрязнения на состояние водных объектов можно выразить также через категории экологических градаций: «экологическое благополучие»; «антропогенное экологическое напряжение»; «антропогенный экологический регресс»; «антропогенный метаболический регресс». Применение при оценке качества поверхностных вод различных подходов – по шкале качества вод и

категории экологических градаций состояния экосистем дает возможность объективно оценивать состояние водных объектов суши.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод суши по гидробиологическим показателям в 2015 г. осуществлялись Росгидрометом в 18 субъектах Российской Федерации, в том числе в 9 областях (Астраханская, Иркутская, Ленинградская, Псковская, Мурманская, Нижегородская, Ростовская, Самарская, Еврейская АО), в республиках Бурятия, Татарстан и Якутия (Саха), Карелия, а также в Амурском, Красноярском, Хабаровском и Забайкальском краях и в г. Санкт-Петербурге (табл. 18).

Каспийский гидрографический район. Наблюдения проводились на каскаде водохранилищ р. Волги и ее крупных притоках. Воды Куйбышевского водохранилища характеризуются как загрязненные, а в зоне влияния г. Нижнекамска и г. Набережных Челнов – как «экстремально грязные» по показателям зообентоса. Воды Саратовского водохранилища на всем его протяжении относятся к категории «слабо загрязненных». Воды в Нижней Волге (рукава: *Камызяк*, *Бузан*, *Кривая Болда*, *Кигач*, *Ахтуба*) по показателям зообентоса характеризуются как «грязные» и «слабо загрязненные» по показателям состояния фитопланктона. В 2015 г. по показателям зообентоса наблюдается улучшение качества вод водных объектов в районе г. Казани, г. Зеленодольска и г. Новокуйбышевска, а также г. Чапаевска. В черте г. Казани воды оз. Среднего Кабана характеризуются как «загрязненные» (в 2014 г. – «загрязненные» – «грязные»). По сравнению с 2014 г. по показателям зообентоса отмечено улучшение качества вод р. Кривуши, р. Самары, р. Съезжей от «загрязненных» до «слабо загрязненных». Ухудшение качества вод водных объектов регистрируется на р. Вятке, в верховьях р. Заи.

В целом изменения состояния рассмотренных водных экосистем не произошло. Состояние экосистем Волжского каскада водохранилищ характеризуется как состояние «антропогенного экологического напряжения» с элементами «экологического регресса».

Балтийский гидрографический район. К наиболее загрязненным водным объектам района относятся северные части Ладожского и Онежского озер. Их воды в районе промцентров характеризуются как «экстремально загрязненные» по показателям состояния зообентоса. В 2015 г. прослеживается тенденция улучшения качества воды южной части Ладожского озера, прежде всего, по показателям зообентоса, до состояния «загрязненных» и «слабо загрязненных». Состояние трансграничных Чудского и Псковского озер в целом не изменилось, но отмечено незначительное снижение качества воды в Чудском озере до «слабо загрязненных» по показателям зоопланктона. Качество вод Онежского озера в районе г. Петрозаводска снизилось до «слабо загрязненных» вод по показателям зоопланктона и до «грязных» по показателям зообентоса.

Оценка состояния экосистем основных водных объектов России по данным гидробиологических наблюдений Росгидромета в 2015 г.

Водный объект, пункт-створ	Фитопланктон	Зоопланктон	Зообентос	Состояние экосистемы толща воды/дно	Класс качества воды	
	ИС1)	ИС	БИ2)			
<i>Баренцевский гидрографический район</i>						
р. Колос-йоки, устье	1,89-2,05	1,72-1,96	2	Антропогенное экологическое напряжение/Антропогенный экологический регресс	IV	
р. Патсо-йоки, п. Борисоглебский	1,34-1,49	1,72-1,82	4	Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения/ Антропогенное экологическое напряжение	III	
р. Печенга, ст. Печенга	2,02	1,44-1,88	3	Антропогенное экологическое напряжение	III	
р. Нама-йоки, устье	1,44-1,94	1,45-2,01	4	Антропогенное экологическое напряжение с элементами антропогенного экологического регресса	III	
р. Лотта, устье	1,36-1,52	1,7-1,8	2-7	Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения/ Антропогенное экологическое напряжение	I,II III	
р. Акким, устье	1,38-1,54	1,68-1,84	3	Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения/ Антропогенное экологическое напряжение	III	
р. Кица, устье	1,26-1,43	1,45-1,71	3	Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения/ Антропогенное экологическое напряжение	I,II III	
р. Ковдора	выше г. Ковдор	1,06-1,29	-	6,7	Экологическое благополучие/ Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения	I I,II
	ниже р. Можель	1,95-2,08	-	4,5	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжение	II II,III
оз. Ловозеро	1,69-1,89	1,62-1,95	-	Антропогенное экологическое напряжение	II	
оз. Чуозеро, исток р. Чуна (фоновый объект)	1,12-1,30	1,55-1,76	2-6	Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения/ Антропогенное экологическое напряжение	I,II III	
оз. Мончезеро	1,37-1,77	1,64-1,77	-	Антропогенное экологическое напряжение	I,II	
оз. Пермус, г.Оленегорск	1,65-1,82	1,54-1,60	-	Антропогенное экологическое напряжение	II	
оз. Имандра	1,40-2,22	1,64-1,86	-	Антропогенное экологическое напряжение	I,II	
<i>Балтийский гидрографический район</i>						
оз. Ладожское	1,48-2,16	1,23-1,62	1-2	Экологическое благополучие/Антропогенное экологическое напряжение	I, II IV	
оз. Чудско-Псковское	1,31-1,87	1,42-1,67	2	Экологическое благополучие/Антропогенное экологическое напряжение	I,II IV	
оз. Онежское, Петрозаводская губа		1,22-1,75	1	Экологическое благополучие/Антропогенное экологическое напряжение	I,II IV	
<i>Каспийский гидрографический район</i>						
р. Волга, Горьковское вдхр.	1,49-2,00	1,65-2,02	-	Антропогенное экологическое напряжение	II	
р. Волга, Чебоксарское вдхр	1,79-2,47	1,67-2,21			II	
р. Волга, Куйбышевское вдхр. г. Зеленодольск	1,96-2,22	1,58-2,00	5-6	Антропогенный экологический регресс/ Антропогенное экологическое напряжение	II III	
р. Волга, Куйбышевское вдхр., г. Казань	1,56-2,49	1,64-2,02	2-6	Антропогенное экологическое напряжение/Антропогенный экологический регресс	II-IV	
р. Волга, Куйбышевское вдхр., г. Ульяновск	1,97-2,38	1,55-1,88	2-5	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенный экологический регресс	II II-IV	
р. Волга, Куйбышевское вдхр., г. Тольятти	1,78-2,44	1,50-2,36	5-7	Антропогенное экологическое напряжение	II	
р. Волга, Саратовское вдхр. г. Самара	1,94-2,77	1,55-2,00	3-5	Антропогенный экологический регресс/ Антропогенное экологическое напряжение	II,III	
р. Волга, Саратовское вдхр. г. Сызрань	1,83-2,45	1, 6-2,1	5	Антропогенное экологическое напряжение	II	
р. Волга, Саратовское вдхр. г. Балаково	1,86-2,15	1,73-1,95	5	Антропогенное экологическое напряжение	II	
р. Волга, г. Астрахань	1,98-2,19	-	0-4	Антропогенное экологическое напряжение/Антропогенный экологический регресс	II III-V	
р. Волга, дельта, рук. Камызяк	2,01-2,19	-	0-4	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенный экологический регресс	II III-V	
р. Волга, дельта, рук Ахтуба	1,93-2,24	-	0-4	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенный экологический регресс	II III-V	
р. Ока 15,6 км ниже города г. Дзержинск	1,95-2,38	2,33-2,39	-	Антропогенное экологическое напряжение	II	
Нижнекамской вдхр., г. Нижнекамск	1,69-1,85	1,75-1,93	1-2	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжение	IV,V	
р. Чапаевка	2,06-2,26	1,59-1,80	3-5	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжение	II II,III	
<i>Азовский гидрографический район</i>						
р. Дон, г. Константиновск	-	-	3-5	Антропогенное экологическое напряжение	II, III	
р. Дон, Ростов-на-Дону	-	-	2-4	Антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса	III, IV	
р. Дон, г. Азов	-	-	1,2	Антропогенный экологический регресс с элементами метаболического регресса	IV, V	
р. Северский Донец, х. Попов	-	-	2-4	Антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса	III, IV	
р. Северский Донец, г. Каменск-Шахтинский			2-5	Антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса	II-IV	
р. Северский Донец, устье			4-6	Антропогенное экологическое напряжение	II, III	
р. Маныч			4-7	Антропогенное экологическое напряжение	I-III	
р. Аксай, г. Новочеркасск	-	-	2	Антропогенный экологический регресс	IV	
Пролетарское водохранилище	-	-	0-7	Антропогенный экологический регресс	I-V	
Весёловское водохранилище	-	-	0-6	Антропогенный экологический регресс	I-IV	
<i>Восточно-сибирский гидрографический район</i>						

р. Лена, с. Кюсюр	1,63-1,71		2-8	Антропогенное экологическое напряжение/Антропогенное экологическое напряжение	II I-IV
залив Неёлова, п. Тикси			4-7	Антропогенный экологический регресс	I-III
<i>Карский гидрографический район</i>					
р. Енисей, г. Дивногорск (0,4 км ниже Красноярской ГЭС)	1,63 -1,84	1,54-2,00	2-6	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжения с элементами экологического регресса	II II-IV
р. Енисей, г. Красноярск	1,52-1,86	1,38-2,26	4-7	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжения с элементами экологического регресса	I,II I-III
р. Ангара, Иркутское вдхр.	1,76-1,82	0,32-1,03	5,6	Экологическое благополучие/Антропогенное экологическое напряжение	I,II I,II
р. Ангара, г. Иркутск	1,68-2,02	0,43-1,18	6-9	Антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса	I,II
р. Ангара, г. Ангарск	1,71-1,88	0,88-1,55	8	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенное экологическое напряжения с элементами экологического регресса	I,II I
р. Ангара, Братское вдхр.	1,77-1,82	1,2-1,37	5,6	Антропогенное экологическое напряжение с элементами экологического регресса	I,II II
Реки бассейна оз. Байкал					
р.Тяя	1,21-1,57	-	6,7	Экологическое благополучие/ Антропогенное экологическое напряжение	I,II I,II
р. Верхняя Ангара	1,62-1,77	-	-	Переход от экологического благополучия к антропогенному экологическому напряжению	II
р. Селенга, п. Наушки	1,56-1,77	1,56-1,87	6,7	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжение	II I,II
р. Селенга, г. Улан-Удэ	1,52-1,79	1,55-1,89	5-7	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжения	II I,II
р. Селенга, п. Кабанск	1,65-1,77	1,60-1,86	5,6	Антропогенное экологическое напряжение/ Антропогенное экологическое напряжения	II II
р. Джида	1,55-1,63	1,46-1,52	6,7	Экологическое благополучие с элементами антропогенного экологического напряжения	I,II
р. Большая Речка	1,14-1,35	-	6,7	Экологическое благополучие	I
<i>Тихоокеанский гидрографический район</i>					
р. Ингода 0,5 км выше г. Чита	1,54-1,83	1,52-1,90	5	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенное экологическое напряжения	II
р. Чита 0,5 км выше г. Чита	1,58-1,94	1,67-1,86	5-6	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенное экологическое напряжения	II
р. Чита, г. Чита	-	1,95-2,32	1-2	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенный экологический регресс с элементами метаболического регресса	II IV,V
р. Амур, выше г. Благовещенск	-	1,4-1,45	-	Экологическое благополучие	I
р. Амур, г. Благовещенск, ниже впадения р. Зея	-	1,48-1,64	-	Антропогенное экологическое напряжение	I, II
р. Амур, г. Хабаровск	1,44-2,03	1,63-1,85	0-2	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенный экологический регресс с элементами метаболического регресса	I, II IV, V
р. Амур, г. Амурск	-	1,55-1,81	0-2	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенный экологический регресс с элементами метаболического регресса	II IV, V
р. Амур, г. Комсомольск	-	1,55-1,81	0-2	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенный экологический регресс с элементами метаболического регресса	II IV, V
р. Амур, г. Николаевск, 1 км выше города	-	1,31-1,40	-	Экологическое благополучие	I
р. Амур, г. Николаевск, 7 км ниже города	-	1,45-1,63	-	Антропогенное экологическое напряжение	I, II
р. Зея, г. Зея	-	1,55	0-1	Антропогенное экологическое напряжение / Антропогенный экологический регресс с элементами метаболического регресса	II ц IV, V
р.Зея, 1 км выше г. Благовещенск	-	1,40-1,42	-	Экологическое благополучие	I
р.Зея, г. Благовещенск	-	1,55-1,65	-	Антропогенное экологическое напряжение	II

¹⁾ИС – индекс сапробности.

²⁾БИ биотический индекс Вудивиса.

Баренцевский гидрографический район. В Мурманской области наиболее загрязнены рр. Терриберка и Ёна по показателям состояния зообентоса, относящиеся к «грязным» (негативное влияние г. Мончегорска). В 2015 г. наблюдается улучшение качества воды от «грязных» до «загрязненных» на следующих реках: Акким, Вирма, Луоттн-Йоки, Можель и Печенга. Отмечено незначительное улучшение состояния водных экосистем рек Ковдор и Вите, а также Чунозера по показателям зообентоса. Воды озер Имандра, Ловозеро, Умбозеро, Монче и Пермус характеризуются как «слабозагрязненные». С 2013 г. изменения состояния водных экосистем не произошло.

Азовский гидрографический район. Наиболее загрязненные водные объекты – рр. Б. Каменка,

Тузлов, Аксай, устьевой участок р. Дона и Пролетарское водохранилище, воды которых по показателям зообентоса относятся к «грязным». Улучшение состояния экосистем по показателям зообентоса наблюдается в реке Дон в районе с. Колузаево и в г. Ростове-на-Дону, класс качества воды изменился с «грязная» на «загрязненная». До «слабозагрязненная» улучшилось качество воды рек Калитва, Маныч и Северский Донец (устье). По сравнению с 2014 г. значительных изменений состояния водных экосистем не зарегистрировано.

Восточно-Сибирский гидрографический район. Отмечено улучшение отдельных показателей качества вод в нижнем течении р. Лены у полярной станции «Хабарово», в заливе Неёлова у пос. Тикси и оз. Мелкое. Эти воды характеризу-

ются как «слабо загрязненные». Изменений состояния водных экосистем по сравнению с 2014 г. не произошло.

Карский гидрографический район. В 2015 г. отмечена общая тенденция улучшения качества воды в обследованных притоках р. Енисея в районе г. Красноярска. Тем не менее, по показателям зообентоса воды р. Качи остаются по-прежнему наиболее загрязненными в районе обследования и отнесены к «грязным». Воды р. Енисея в районе г. Дивногорска и пос. Есаулово являются «слабо загрязненными». К «слабо загрязненным» отнесены воды р. Березовки, а р. Есауловка по показателям зообентоса – к «загрязненным», по показателям зоопланктона – к «условно чистым». Воды р. Ангары, а также Братского и Иркутского водохранилищ отне-

сены к «условно чистым» – «слабо загрязненным». По сравнению с 2014 г. отмечено ухудшение качества вод по показателям фитопланктона в реках Чикой, Джиды, Селенга от «условно чистых» до «слабо загрязненных». На реках Ушаковка, Белая Сосновка и Уда регистрируется улучшение качества вод по показателям зоопланктона (с II на I класс качества). Значительных изменений состояния водных экосистем не произошло.

Тихоокеанский гидрографический район. К наиболее грязным водным объектам бассейна относятся рр. Большая Бира (створы г. Биракан, г. Биробиджан), Уркан, Гилюй, Хор, Черная, воды которых по показателям зообентоса относятся к «грязным» и «экстремально грязным». Отмечено негативное влияние ТЭЦ-3 (у с. Федоровка) на качество вод р. Березовой и городских очистных сооружений г. Хабаровска на качество вод р. Амура. Снизилось качество воды по показателям зообентоса рек Зея и Амур (створ с. Богородское). По сравнению с 2013-2014 гг. отмечено позитивное изменение состояния водных экосистем по показателям фитопланктона и зообентоса по всему протяжению р. Амура: г. Благовещенск, г. Хабаровск, г. Амурск, г. Комсомольск-на-Амуре, с. Богородское, г. Николаевск-на-Амуре, где состояние «антропогенного экологического напряжения» переходит в состояние «экологического благополучия». Такая же тенденция наблюдается по показателям фитопланктона и зоопланктона на р. Сите в створе у с. Князе-Волконского. Качество вод озера Кенон и реки Чита в районе г. Читы характеризуется как «загрязненные». Вода в Зейском водохранилище в створе 11 км выше г. Зеи характеризуется как «условно чистая», а в г. Зее у плотины – «слабо загрязненная». Состояние водных экосистем р. Зея (г. Благовещенск), оценивающееся в 2013 г. как состояние «антропогенного экологического напряжения», в 2014-2015 гг. переходит в состояние «экологического благополучия».

Таким образом, в 2015 г. состояние наблюдаемых экосистем рек, озер и водохранилищ в России сохраняется на стабильном уровне, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ по сравнению с предыдущими годами наблюдений не выявлено. Отмечается тенденция улучшения экосистем водных объектов в городах Казань, Благовещенск, Красноярск, в реках верхнего и среднего течения Амура и его притоках, в том числе р. Зея (включая Зейское водохранилище). Однако поверхностные воды в г. Чите по-прежнему характеризуются как «загрязненные».

С данными по оценке состояния водных объектов по гидробиологическим показателям за 2007-2014 гг. можно ознакомиться на сайте Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН (<http://www.igce.ru/category/informacionnyye-produkty-obzory-doklady-i-dr>), где размещены «Ежегодники состояния экосистем поверхностных вод России (по гидробиологическим показателям)».

ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Качество воды трансграничных водных объектов оценивалось по результатам режимных наблюдений, проведенных в 2015 г. на 53 водных объектах (48 рек, 2 протоки, 2 озера, 1 водохранилище) в 69 пунктах, 68 створах, на 73 вертикалях.

По данным Росгидромета наиболее распространенными загрязняющими веществами в воде водных объектов на границе России с сопредельными государствами являлись:

- с *Норвегией* – соединения никеля, меди, марганца, ртути;
- с *Финляндией* – трудноокисляемые органические вещества (по ХПК, далее ТОВ), соединения меди, железа, марганца, ртути;
- с *Эстонией* – ТОВ, соединения меди;
- с *Литвой* – легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅ воды, далее ЛОВ), ТОВ, нитритный азот, соединения железа;
- с *Польшей* – ТОВ, ЛОВ, нитритный азот, соединения железа;
- с *Белоруссией* – ТОВ, ЛОВ, соединения железа, меди, марганца;
- с *Украиной* – ТОВ, ЛОВ, соединения железа, марганца, сульфаты, хлориды, главные ионы (по сумме), нитритный азот;
- с *Азербайджаном* – соединения меди, сульфаты;
- с *Казахстаном* – ТОВ, соединения меди, цинка, марганца, алюминия, сульфаты;
- с *Монголией* – ТОВ, соединения меди, марганца;
- с *Китаем* – ТОВ, соединения железа, меди, цинка, марганца, алюминия. Перечисленные показатели превышали ПДК в 40 – 100% проанализированных проб воды.

Дефицит растворенного в воде кислорода наблюдался на границе с Казахстаном в реке Уй в пункте наблюдения «с. Усть-Уйское» (январь, февраль, август) и в реке Иртыш – пункт «с. Татарка» (октябрь).

Критические показатели загрязненности трансграничных водных объектов установлены для 19 пунктов наблюдений, расположенных на 17 водных объектах. На границе с Норвегией критическими показателями являлись соединения меди и никеля (1 пункт) и соединения меди, никеля, марганца (1 пункт), с Эстонией и Белоруссией соединения марганца (по 1 пункту), с Украиной сульфаты (3 пункта) сульфаты и нитритный азот (1 пункт), с Казахстаном соединения цинка (1 пункт), меди (1 пункт), меди и марганца (1 пункт), цинка и марганца (1 пункт), соединения марганца и летучие фенолы (1 пункт), нитритный азот (1 пункт), с Китаем соединения алюминия (2 пункта), алюминия и железа (1 пункт), железа (1 пункт), марганца (1 пункт).

Нарушение норм качества воды в пограничных районах России чаще всего было в пределах от 1 до 10 ПДК, отмечены единичные случаи выше этих значений ПДК.

Степень загрязненности воды рек Патсо-йоки, Лендерка, Вуокса, Нарва, Десна, Сейм, Псёл, Терек и

Чикой варьировала от «условно чистой» до «слабо загрязненной», в остальных водных объектах – от «загрязненной» до «грязной».

Наиболее загрязненные участки рек, вода которых характеризовалась как «грязная», отмечены в 2015 г. на границе с Норвегией (р. Колос-йоки); Белоруссией (р. Днепр); Украиной (рр. Северский Донец, Кундрючья, Большая Каменка, Миус); Казахстаном (рр. Малый Узень, Илек (п. Веселый), Уй (г. Троицк, п. Бобровский), Тобол; Китаем (рр. Усури, Сунгача, Раздольная, Аргунь (п. Молоканка, с. Олочи, с. Кути), протока Прорва, оз. Ханка). Вода в реке Уй в районе с. Усть-Уйское характеризовалась как «грязная».

В течение 2011-2015 гг. степень загрязненности трансграничных поверхностных вод характеризовалась от «условно-чистой» до «грязной». В большинстве пунктов наблюдений качество воды характеризовалось как «загрязненная».

Наименее загрязнены в этот период участки рек на западной границе России: с Норвегией (р. Патсо-йоки), с Финляндией (реки Патсо-йоки, Лендерка, Вуокса), с Эстонией (р. Нарва). Качество воды рек оценивалось как «условно чистая» или «слабо загрязненная».

В большей части рек: Колос-йоки (пгт Никель), Северский Донец (х. Поповка), Большая Каменка (граница с Украиной), Кундрючья (х. Павловка), Миус (с. Куйбышево), Малый Узень (с. Малый Узень), Большой Узень (г. Новоузенск), Уй (г. Троицк, пос. Бобровский, с. Усть-Уйское), Тобол (с. Звериноголовское), р. Илек (пос. Веселый), Аргунь (пос. Молоканка, с. Кути, с. Олочи), Раздольная (с. Новогеоргиевка), протока Прорва (пос. Молоканка) вода постоянно характеризовалась как «грязная».

В табл. 19 представлен расчет *переноса химических веществ* по результатам наблюдений на 33 реках в районе пересечения границы с Финляндией, Польшей, Республикой Беларусь, Украиной, Грузией, Азербайджаном, Казахстаном, Монголией и Китаем за 2014 и 2015 гг.

Наибольшее количество водной массы было внесено на территорию России через границу с Казахстаном и Финляндией (соответственно 41 и 34% из контролируемой), вынесено с территории России в Украину и Республику Беларусь примерно одинаковое количество (соответственно 30,6 и 30,2%).

Максимальное количество главных ионов (по сумме), органических веществ (по ХПК), минеральных форм азота, кремния, общего железа, нефтепродуктов, соединений меди, цинка, ДДТ и ГХЦГ поступило в 2014 г. с речным стоком на территорию России из *Казахстана*; общего фосфора – из *Украины*; соединений никеля, шестивалентного хрома и летучих фенолов – из *Монголии*.

Самое высокое количество главных ионов, минерального азота, кремния, общего фосфора и соединений никеля было вынесено в 2014 г. из России на территорию Украины; органических веществ, общего железа, летучих фенолов, нефтепродуктов – на территорию Республики Беларусь; соединений меди, цинка, общего хрома, хлорорганических пе-

Количество химических веществ, перенесенных в Россию отдельными реками через границу с сопредельными государствами, тыс. т (соединений меди, цинка, фенолов – т) Таблица 15

Граница, река, пункт	Водный сток, км ³		Органические вещества		Сумма ионов		Сумма азота минерального		Фосфор общий		Кремний		Железо общее		Медь		Цинк		Нефтепродукты		Фенолы		
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	
<i>Финляндия</i>																							
Патсо-йоки, пгт Кайтакоски	3,44	5,18	21,2	43,8	65,0	87,4	0,265	0,384	0,014	0	6,42	14,4	0,141	0,230	12,6	9,06	14,3	26,2	0,038	0,085	н/д	н/д	
Вуокса, пгт Лесогорский	21,1	20,3	350	292	1034	130	2,84	2,49	0,131	0,162	21,9	5,58	2,74	1,47	35,2	104	н/д	н/д	0	0	0	1,52	
<i>Польша</i>																							
Лава, г. Знаменск	0,820	0,641	18,6	11,0	337	261	1,16	0,828	0,170	0,117	4,21	2,96	0,132	0,08	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Мамоновка, г. Мамоновка	0,067	0,049	1,14	0,842	23,2	16,8	0,140	0,099	0,013	0,015	0,517	0,362	0,008	0,007	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
<i>Украина</i>																							
Миус, с. Куйбышево	0,082	0,140	2,15	3,23	169	288	0,045	0,068	0,018	0,022	0,179	0,363	0,084	0,045	0,073	0	0,401	0,575	0,004	0,026	0,182	0,360	
Северский Донец, с. Поповка	2,62	2,56	61,1	58,5	4692	4473	1,23	1,28	2,01	1,73	14,3	8,62	1,04	0,461	2,33	0,852	13,1	14,8	0,176	0,159	5,20	2,90	
<i>Грузия</i>																							
Терек, г. Владикавказ	0,830	0,860	6,96	3,97	271	271	1,11	0,926	0,035	0,025	4,23	5,07	0,142	0,055	1,51	0,586	25,4	1,71	0,004	0,004	0,332	0	
<i>Казахстан</i>																							
Ишим, с. Ильинка	2,90	2,80	50,8	43,1	1785	1524	1,40	0,848	0,067	0,154	7,14	7,21	0,454	0,198	8,31	8,53	6,91	8,61	0,078	0,070	1,45	4,20	
Иртыш, с. Татарка	24,7	29,0	285	466	4144	5537	4,16	9,58	0,734	0,909	56,3	68,3	2,84	2,38	72,1	103	208	282	0,109	0,153	0	25,0	
<i>Монголия</i>																							
Селенга, п. Наушки	8,26	6,72	88,6	91,2	1702	1471	0,603	0,833	0,107	0,328	37,0	30,3	1,05	0,478	9,25	11,8	80,4	63,2	0,223	0,114	6,40	5,24	
<i>Китай</i>																							
Раздольная, с. Новогоргиевка	1,30	2,67	15,3	47,6	159	373	1,12	2,67	0,016	0,091	6,86	16,8	0,825	1,51	3,34	11,7	52,5	43,5	0,016	0,045	1,30	2,70	

Примечание: н/д – нет данных.

стицидов – на территорию Казахстана.

В 2015 г. максимальные количества переносимых отдельными реками химических веществ уменьшались в следующей последовательности: сумма главных ионов – 5537 тыс. т, органические вещества – 466 тыс. т, биогенные элементы (кремний – 68,3, минеральный азот – 9,58, общее железо – 2,38, общий фосфор – 1,73 тыс. т), соединения цинка – 282 т, нефтепродукты – 159 т, соединения меди – 103 т, летучие фенолы – 25 т, соединения никеля – 11,3 т, шестивалентного хрома – 8,7 т, хлорорганические пестициды (Σ ДДТ – 64 кг, Σ ГХЦГ – 36 кг).

Наибольшее количество большей части перечисленных выше химических веществ поступило в Россию в 2015 г. со стоком наиболее многоводного *р. Иртыша* (29 км³); соединений меди – с водой *р. Вуоксы* (20,3 км³); общего фосфора и нефтепродуктов – с водой *р. Северского Донца* (2,56 км³); соединений никеля – с водой *р. Селенги* (6,72 км³).

Высокие значения переноса веществ, следующие за максимальными, наблюдались со стоком рек: Вуокса (органические вещества), Северский Донец (главные ионы), Иртыш (общий фосфор, соединения меди и нефтепродукты), Ишим (соединения никеля, Σ ДДТ), Тобол (соединения цинка), Селенга (кремний, шестивалентный хром, летучие фенолы), Онон (Σ ГХЦГ), Раздольная (минеральный азот и общее железо).

В целом за период 2011-2015 гг. из *Казахстана* в Россию со стоком *р. Иртыша* было внесено максимальное количество органических веществ (1,63 млн. т), минерального азота (28,0 тыс. т), кремния (302 тыс. т), нефтепродуктов (2,31 тыс. т), соединений меди, цинка, шестивалентного хрома (соответственно 411, 1062 и 90,1 т), летучих фенолов (54,3 т), Σ ДДТ (229 кг), Σ ГХЦГ (71 кг); из *Украины* (*р. Северский Донец*) – главных ионов (22,7 млн. т) и общего фосфора (7,81 тыс. т); из *Монголии* (*р. Селенга*) – общего железа (14,7 тыс. т) и соединений никеля (234 т).

Высокое количество большей части определяемых химических веществ поступило за рассматриваемый пятилетний период с водой рек Селенга и Вуокса. Помимо перечисленных рек, повышенное количество органических веществ, минерального азота, кремния, нефтепродуктов и летучих фенолов перенесено через границу *р. Северского Донца*; соединений никеля, шестивалентного хрома, хлорорганических пестицидов – *р. Ишим*; главных ионов, общего фосфора, общего железа – *р. Иртыш*; главных ионов, минерального азота, общего фосфора, нефтепродуктов, соединений цинка – *р. Тобол*; кремния, нефтепродуктов, соединений меди, цинка, летучих фенолов, изомеров ГХЦГ – *р. Онон*; минерального азота, общего железа, соединений цинка, общего хрома – *р. Раздольная*; соединений меди, цинка, ХОП – *р. Патсо-йоки*; минерального азота – *р. Терек*.

Изучение динамики поступления в Россию определяемых химических веществ в 2011-2015 гг. свидетельствует о следующем:

– со стоком *р. Иртыша* в 2013 г. наблюдалось существенное увеличение переноса через границу с Казахстаном кремния, общего железа, нефтепродуктов, соединений меди и шестивалентного хрома, в 2015 г. – органических веществ, главных ионов, минерального азота, летучих фенолов, соединений цинка и хлорорганических пестицидов, с 2014 г. с водой этой реки произошло резкое уменьшение поступления нефтепродуктов;

– в бассейне *р. Ишима* с 2012 г. наметилась тенденция роста переноса органических веществ и кремния, с 2013 г. – главных ионов, с 2014 г. – минерального азота, общего фосфора, общего железа, летучих фенолов, соединений меди, цинка, никеля и ХОП, поступление нефтепродуктов со стоком *р. Ишима* в 2012–2015 гг. стабилизировалось;

– с водой *р. Тобола*, начиная с 2012 г., отмечено значительное увеличение переноса главных ионов,

минерального азота, летучих фенолов, соединений меди и цинка, с 2013 г. – органических веществ и кремния;

– в бассейне *р. Селенги* с 2012 г. наблюдалась тенденция заметного снижения переноса летучих фенолов, с 2013 г. – общего железа, в 2015 г. по сравнению с предшествующим периодом зафиксировано самое низкое поступление кремния, нефтепродуктов и соединений цинка;

– с водой *р. Онона* в 2011 г. перенесено через границу минимальное количество биогенных элементов, соединений меди, цинка и ХОП, в 2015 г.; – органических веществ, главных ионов, нефтепродуктов и летучих фенолов;

– со стоком *р. Северского Донца* с 2012 г. отмечена тенденция роста поступления из Украины соединений цинка и снижения поступления минерального азота и соединений меди, а с 2013 г. – органических веществ и летучих фенолов; самое низкое количество кремния, общего железа, нефтепродуктов и соединений меди внесено с водой этой реки в конце рассматриваемого периода;

– со стоком *р. Миуса* максимальное количество большей части определяемых веществ перенесено в многоводном 2011 г. Начиная с 2012 г., произошло уменьшение поступления главных ионов, минерального азота, общего фосфора, кремния и соединений меди;

– с водой *р. Раздольной* в 2013 г. резко возрос перенос из Китая минерального азота, общего железа, нефтепродуктов, соединений цинка и никеля, в 2015 г. – органических веществ, главных ионов, общего фосфора, кремния, соединений меди; минимальное количество общего фосфора, общего железа и летучих фенолов поступило со стоком реки в Россию в 2014 г.;

– со стоком *р. Патсо-йоки* в 2015 г. по сравнению с предшествующим периодом существенно увеличился перенос из Финляндии органических

веществ, общего железа, нефтепродуктов и соединений цинка, р. Вуокса – главных ионов и соединений меди;

– в бассейне р. Лавы с 2012 г. отмечена тенденция снижения поступления из Польши минерального азота, общего фосфора, кремния и общего железа;

– в бассейне р. Мамоновки – органических веществ, главных ионов, минерального азота, кремния и общего железа;

– с водой р. Терек с 2012 г. наблюдалось уменьшение переноса из Грузии главных ионов, минерального азота, общего фосфора, кремния и соединений меди, с 2013 г. – органических веществ.

Как и в предыдущие годы, наиболее распространенными загрязняющими веществами являлись органические вещества и соединения металлов (железо, медь, марганец), а наиболее загрязненными оставались участки водных объектов на границе с Норвегией, Украиной, Казахстаном и Китаем.

В течение 2011-2015 гг. качество воды в 10 трансграничных пунктах наблюдений большей частью характеризовалось как «условно чистая» и «слабо загрязненная». В 17 пунктах вода, в основном, характеризовалась как «грязная». В остальных 42 пунктах наблюдений качество воды, в основном, характеризовалось как «загрязненная».

Максимальное количество преобладающей части определяемых химических веществ поступило на территорию России в 2011-2015 гг. через границу с Казахстаном со стоком р. Иртыша; главных ионов и общего фосфора – через границу с Украиной со стоком р. Северского Донца; общего железа и соединений никеля – через границу с Монголией со стоком р. Селенги.

ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ С НАИБОЛЬШИМИ УРОВНЯМИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

По данным Росгидромета в 2015 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 3021 случай (все данные были скорректированы с учетом взвешенных веществ) высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ). Экстремально высокие уровни загрязнения поверхностных вод имели место в 598 случаях на 144 водных объектах, что на 2% меньше, чем в 2014 г. (611 случаев на 98 водных объектах). Высокие уровни загрязнения наблюдались в 2423 случаях на 331 водном объекте (в 2014 г. – 2347 случая на 309 водных объектах). Следует отметить, что последние четыре года суммарное количество ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод находится примерно на одном уровне (рис. 35).

Анализ внутригодового распределения количества случаев ВЗ и ЭВЗ за 7-летний период показывает, что их максимум приходится на апрель, реже на май (рис. 36).

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывают бассейны рек Оби, Волги и Амура, на долю которых приходится

Рис. 35. Динамика количества случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод суши

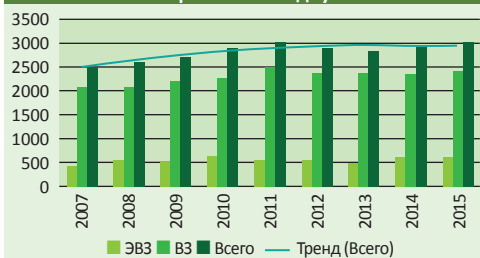
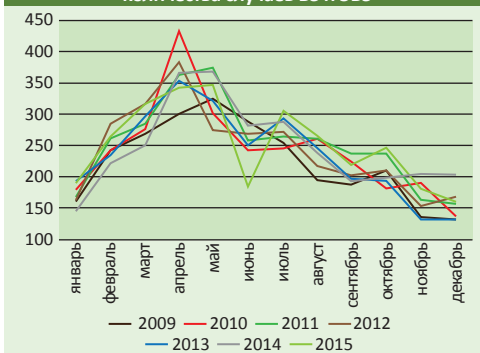
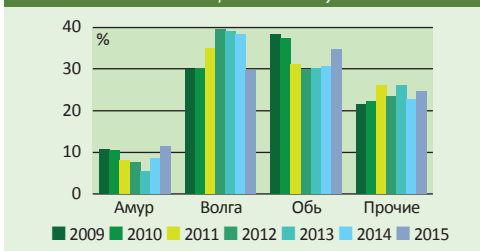


Рис. 36. Динамика внутригодового распределения количества случаев ВЗ и ЭВЗ



свыше 70% всех случаев ВЗ и ЭВЗ (рис. 37). На протяжении последних четырех лет на бассейн реки Волга приходилось около 40% количества случаев ВЗ и ЭВЗ. В 2015 г. в этом бассейне наблюдается заметное снижение доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ (29,6%), чего нельзя сказать о бассейне реки Обь, где случаи ВЗ и ЭВЗ выросли примерно на 5%. В бассейне реки Амур второй год подряд наблюдается увеличение количества случаев ВЗ и ЭВЗ после пятилетней устойчивой динамики снижения загрязнения.

Рис. 37. Динамика распределения доли случаев ВЗ и ЭВЗ по бассейнам крупнейших рек, в % от общего числа случаев



В табл. 20 приведено количество случаев ВЗ и ЭВЗ, зарегистрированных в 2015 г. в бассейнах крупнейших рек России.

Таблица 20

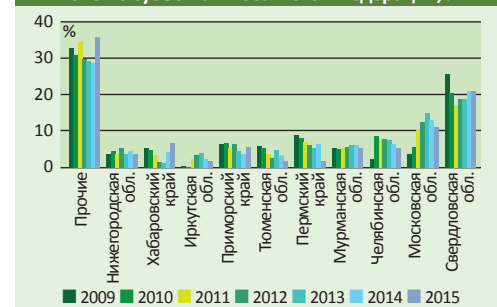
Экстремально высокое и высокое загрязнение поверхностных вод в бассейнах крупнейших рек в 2015 г.

Бассейн реки	Число случаев		
	ЭВЗ	ВЗ	Сумма
Волга	82	812	894
Обь	288	753	1041
Амур	73	274	347
Енисей	4	31	35
Сев. Двина	17	26	43
Урал	6	57	63
Дон	3	41	44
Колыма	7	12	19
Лена	1	16	17
Прочие	117	401	518
Итого	598	2423	3021

В 2015 г. ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод было зафиксировано в 46 субъектах Российской Федера-

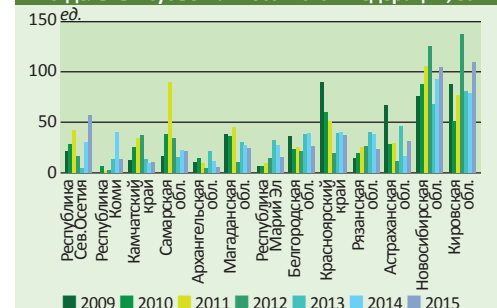
ции. Примерно 65% случаев ВЗ и ЭВЗ пришлось на водные объекты Свердловской (20,9%), Московской (10,9%), Челябинской (5,4%), Мурманской (5,2%), Нижегородской (3,8%), Тюменской (1,9%), Иркутской (1,9%), областей, Хабаровского (6,8), Приморского (5,6%) и Пермского (1,7%) краев (рис. 38). За последние пять лет на Свердловскую область приходится наибольшее среди субъектов Российской Федерации количество случаев ВЗ и ЭВЗ. Также за данный период отмечается некоторый спад ВЗ и ЭВЗ в Челябинской области, в отличие от Приморского края, где участились случаи после двухлетнего спада. В Хабаровском крае число ВЗ и ЭВЗ за два года увеличилось с 36 до 206 случаев.

Рис. 38. Динамика распределения доли случаев ВЗ и ЭВЗ по субъектам Российской Федерации, %



В 2015 г. в Пермском крае и Республике Коми отмечено резкое снижение (почти в четыре раза) суммарного количества случаев ВЗ и ЭВЗ по сравнению с предыдущим годом. В Тюменской, Архангельской областях и в Республике Марий Эл эти показатели уменьшились вдвое. Однако за этот период участились случаи ВЗ и ЭВЗ в Кировской, Новосибирской, Астраханской областях и в Республике Северная Осетия – Алания (рис. 39).

Рис. 39. Динамика количества случаев ВЗ и ЭВЗ в отдельных субъектах Российской Федерации, ед.

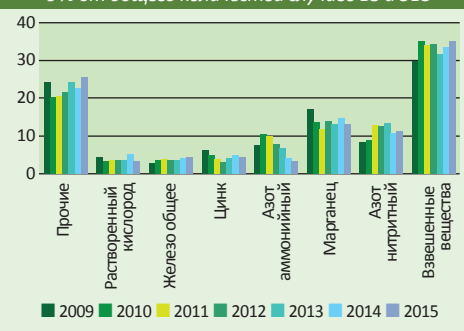


Динамика роста доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ, приходящейся на регион, в течение последних пяти лет наблюдается в Амурской, Оренбургской, Смоленской областях и Ханты-Мансийском АО-Югра. Устойчивая тенденция снижения доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ за этот же период наблюдается в Челябинской и в Иркутской областях, а также в Забайкальском крае.

В 2015 г. экстремально высокие и высокие уровни загрязнения были зафиксированы по 31 ингредиенту. Более 60% всех случаев связано с загрязнением поверхностных вод взвешенными веществами, марганцем, нитритным и аммонийным азотом (рис. 40). Суммарный вклад цинка, железа общего и дефицита растворённого кислорода в

загрязнение поверхностных вод составляет около 10-14% ежегодно. Количество случаев загрязнения поверхностных вод свинцом увеличилось до 18 по сравнению с предыдущими показателями 2011-2014 гг., когда регистрировалось от 3 до 8 случаев в год. Доля загрязнения поверхностных вод тяжелыми металлами (марганец, железо общее, ртуть, никель, медь, молибден, кадмий, свинец) за пятилетний период колебалась в пределах 23-30% от общего числа случаев. В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом увеличилось количество случаев загрязнения поверхностных вод марганцем, медью и молибденом. При этом уменьшилось количество случаев загрязнения поверхностных вод железом, никелем и кадмием.

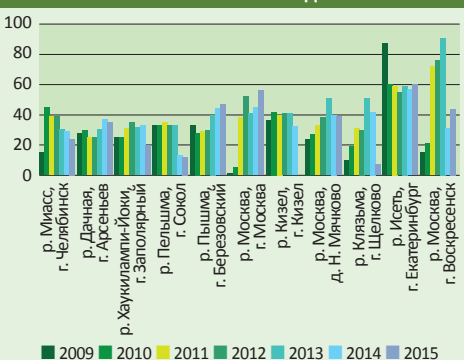
Рис. 40. Динамика распределения случаев ВЗ и ЭВЗ по загрязняющим ингредиентам, в % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ



В 97 случаях наблюдалось уменьшение концентрации в воде растворенного кислорода до 3 мг/л и ниже, в 32 случаях из них его содержание было менее 1 мг/л. Увеличение биохимического потребления кислорода (БПК₅) свыше 10 мг/л было зарегистрировано 173 раза. Максимальное значение БПК₅ – 176 мг/л было зафиксировано в августе 2015 г. в 0,5 км выше устья р. Поцелуйки, приток р. Миасса, (рп. Каргополье, Курганской обл.).

В 2015 г. случаи ЭВЗ были зафиксированы на 171 пункте наблюдения, ВЗ – на 454 пунктах. На 104 пунктах (61%) отмечены два и более случаев ЭВЗ, на 35 пунктах (20%) – более 5 случаев повторения ЭВЗ. На 337 пунктах наблюдения (74%) регистрировались два и более случаев ВЗ, при этом на 144 пунктах (32%) – более 5 случаев ВЗ. *Максимальное число повторений случаев ВЗ и ЭВЗ – 60 раз наблюдалось, как и в прошлом году, на пункте «р. Исеть – г. Екатеринбург» (рис. 41).*

Рис. 41. Пункты наблюдения, в которых регистрировалось максимальное число повторений случаев ВЗ и ЭВЗ в течение года



АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В большинстве случаев аварийное загрязнение имеет чисто техногенное происхождение, но иногда этому способствуют естественные неблагоприятные гидрологические условия. Например, аномально низкий меженный сток и, следовательно, слабая разбавляющая способность реки могут привести к большому возрастанию концентрации загрязняющих веществ при обычном уровне сброса сточных вод, а аномально высокое половодье может вызвать разрушение очистных сооружений.

По данным Росгидромета в 2015 г. на территории Российской Федерации было зафиксировано – 13 аварийных ситуаций на водных объектах из них три в бассейне р. Оби. По сравнению с 2014 г. число аварий уменьшилось почти в 2 раза.

Среди наиболее часто повторяющихся случаев являются антропогенные факторы, связанные с несанкционированными сбросами очистных сооружений и работами, проводимыми по добыче полезных ископаемых.

Следует отметить, что в 2015 г. количество случаев с образованием нефтяной пленки сократилось до двух, одна из причин аварий: неисправность транспортного судна. Как и в прошлом году, был зафиксирован один случай с массовой гибелью рыбы: на Рыбинском водохранилище (р. Волга) в районе деревни Вичелово Череповецкого района Вологодской области. Полоса мертвой рыбы, в основном мелкого синца, растянулась на два километра. Вероятной причиной замора рыбы стал низкий уровень воды на Рыбинском водохранилище в течение всего осенне-зимнего периода. В 2015 г. повторных аварий на одном и том же пункте наблюдения не было зафиксировано.

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Наблюдение за радиоактивным загрязнением вод рек осуществлялось радиометрической сетью Росгидромета: за объемной активностью в водах рек – на 15 пунктах, за объемной активностью ⁹⁰Sr в водах рек и озер – на 43 пунктах и в морях – на 12 станциях и в 10 пунктах – за содержанием гамма-излучающих радионуклидов в морском грунте.

Пресноводные водоемы. В целом содержание техногенных радионуклидов в пресноводных водоемах России было на 3-4 порядка ниже уровней вмешательства, установленных нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 для населения (табл. 21).

Основной вклад в радиоактивное загрязнение поверхностных вод на территории России вносит техногенный ⁹⁰Sr, выносимый с загрязненных территорий.

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. в воде рек России средняя объемная активность ⁹⁰Sr незначительно уменьшилась и составила 5,0 мБк/л (2014 г. – 5,1 мБк/л), что на три порядка ниже уровня вмешательства для населения (4,9 Бк/л). До 2013 г. в осреднение по РФ не включались результаты измерений ⁹⁰Sr в воде рек Колва (п. Чердынь), Вишера (п. Рябино), Кама (п. Тюль-

Таблица 21
Радиоактивность поверхностных вод
(по данным Росгидромета)

Радионуклид, параметр	Ед. изм.	Диапазон среднемесячных значений (минимальное – максимальное)		Допустимые уровни
		2014 г.	2015 г.	
<i>Объемная активность радионуклидов в речной воде</i>				
⁹⁰ Sr	мБк/л	1,50-16,7	1,07-13,3	4,9
³ H	Бк/л	1,2-2,4	1,0-4,3	7 600
<i>Объемная активность радионуклидов в морской воде</i>				
⁹⁰ Sr	мБк/л	1,2-18,2	1,1-15,0	–

Примечание:
УВ - уровень вмешательства для населения (допустимая объемная активность питьевой воды) по НРБ-99/2009.

кино), расположенных в районе взрыва трех ядерных зарядов (мощностью 15 кТ каждый), проведенного в мирных целях по проекту «Канал» в марте 1971 г. на глубине 128 м. К настоящему времени уровни активности ⁹⁰Sr в воде этих рек снизились до средних по РФ, что позволило учитывать их при расчете средней активности по РФ. В 2014-2015 гг. по данным наблюдений отмечается повышение активности ⁹⁰Sr в воде н. Невы (п. Новосаратовка), которая составила 9,6 мБк/л и 8,8 мБк/л соответственно.

Объемная активность трития в водах рек в целом стабилизировалась, за исключением Амура (г. Комсомольск-на-Амуре), где активность выросла. Средняя удельная активность ³H в обследованных реках РФ в 2015 г. колебалась в пределах 1,0-4,3 Бк/л. Меньшее из этих значений было зафиксировано в Волге (п. Брейтово), а большее – в Амуре (г. Комсомольск-на-Амуре). Среднее значение объемной активности по 15 пунктам на 11 реках в 2015 г., также как и в 2014 г., составило 1,9 Бк/л.

Среднегодовое значение объемной активности трития в атмосферных осадках в 2015 г. составило 1,6 Бк/л (в 2014 г. – 1,7 Бк/л).

На АТР наиболее загрязненной остается р. Теча. Хотя прямые сбросы с ПО «Маяк» в реку не производятся, радионуклиды поступают с подземными водами от водоемов-хранилищ радиоактивных отходов и из ранее загрязненных Асановских болот. Поэтому загрязнение реки радионуклидами, в основном ⁹⁰Sr, до сих пор остается достаточно высоким.

Среднегодовая объемная активность ⁹⁰Sr в воде р. Течи (п. Муслюмово) в 2015 г. по сравнению с 2014 г. (10,1 Бк/л) уменьшилась в 1,7 раза и составила 6,07 Бк/л. Среднегодовая объемная активность ⁹⁰Sr в р. Теча (п. Першинского) по сравнению с 2014 г. (6,84 Бк/л) практически не изменилась и составила 6,46 Бк/л. Таким образом, наиболее загрязненной радиоактивным стронцием в 2015 г. является р. Теча в районе п. Першинское. Следует отметить, что, несмотря на снижение уровня загрязнения ⁹⁰Sr реки Теча, приведенные значения по пунктам Першинское и Муслюмово в 1,3-1,2 раза выше уровня вмешательства для населения по НРБ-99/2009 и на три порядка выше фонового значения для рек РФ (5,02 мБк/л).

В воде р. Исети (пункты Мехонское, Шадринск, Красноисетское), после впадения в нее рек Течи и Миасса, среднегодовая объемная активность ⁹⁰Sr в

2015 г. изменялась от 0,7 до 2,2 Бк/л, что в 2,2-7 раз ниже УВ (4,9 Бк/л).

Содержание трития в речных водах хорошо согласуется с его содержанием в атмосферных осадках соответствующего региона и в среднем по территории РФ по 11 рекам (15 пунктов наблюдения) составляет 1,8 Бк/л.

Особое внимание уделяется проведению наблюдений за содержанием ^{90}Sr в реках загрязненных территорий и регионов с развитой ядерной энергетикой.

В Приволжском федеральном округе проводятся наблюдения за содержанием ^{90}Sr в воде рек Урал, Вишера, Кама и Колва. В последние годы объемная активность ^{90}Sr в водах трех последних рек постоянно уменьшалась и в 2014 г. приблизилась к средним по ЕТР значениям. В 2015 г. содержание ^{90}Sr в воде р. Камы (п. Тюлькино) составило 4,0 мБк/л (в 2014 г. – 5,8 мБк/л), что меньше, чем в среднем по ЕТР – 4,7 мБк/л, а в водах р. Колвы (п. Чердынь) и р. Вишеры (п. Рябинино) несколько больше – по 6,0 мБк/л (в 2014 г. – 3,0 и 2,9 мБк/л).

В поверхностных водах Северо-Западного федерального округа в 2015 г. среднегодовая объем-

ная активность ^{90}Sr в воде р. Нева (Новосаратовка) составила 8,8 мБк/л (в 2014 г. – 9,6 мБк/л). В воде Онежского озера (Петрозаводская губа) объемная активность ^{90}Sr составила 7,3 мБк/л (в 2014 г. – 6,3 мБк/л), а в оз. Имандра – 2,2 мБк/л (в 2014 г. – 2,7 мБк/л).

В Южном федеральном округе объемная активность ^{90}Sr в воде рек Кубань, Волга и Дон составляла 2,8 мБк/л, 3,8 мБк/л и 4,1 мБк/л соответственно (в 2014 г. – 5,2 мБк/л, 5,9 мБк/л и 5,5 мБк/л).

В Уральском федеральном округе в 2015 г. содержание ^{90}Sr в водах рек Обь (г. Салехард) и Пур (г. Уренгой) за пределами загрязненных территорий было выше среднего значения для рек АТР (4,3 мБк/л) и составило 5,7 мБк/л и 4,5 мБк/л соответственно (в 2014 г. – 5,2 мБк/л и 3,9 мБк/л).

Объемная активность ^{90}Sr в водах реках Сибирском федеральном округе изменялась от 3,4 мБк/л в р. Ангаре (Иркутск) до 5,0 мБк/л в р. Селенге при среднем значении по округу 4,2 мБк/л, что несколько ниже среднего значения по рекам РФ (5,0 мБк/л).

В 2015 г. средняя объемная активность ^{90}Sr в водах рек и озер Дальневосточном федеральном округе составила 4,1 мБк/л. Повышенное содержа-

ние ^{90}Sr было зарегистрировано в р. Амуре (г. Комсомольск-на-Амуре), р. Лене (п. Кюсюр) и р. Оленек (Якутия) – 4,8, 4,0 и 14,8 мБк/л соответственно (в 2014 г. – 4,3, 4,4 и 8,8 мБк/л).

Содержание ^{90}Sr в оз. Ханка Приморского края, загрязненном во время проведения ядерных взрывов в Китае, в 2015 г. повысилось до 11,8 мБк/л (в 2014 г. – 5,9 мБк/л).

Морские воды. Уровни загрязнения морской воды ^{90}Sr практически мало изменяются от года к году. Среднегодовые объемные активности этого радионуклида в 2015 г. в поверхностных водах Белого, Баренцева, Каспийского, Охотского и Японского морей, а также в водах Тихого океана у берегов Восточной Камчатки (Авачинская губа) колебались в пределах от 1,14 мБк/л в Авачинской губе до 2,75 мБк/л в Белом море. Объемная активность ^{90}Sr в Каспийском море в ноябре составила 3,47 мБк/л (в 2014 г. среднегодовое значение было 8,9 мБк/л).

Максимальное содержание ^{90}Sr в 2015 г., также как и в 2014 г., было зафиксировано в Азовском море (Таганрогский залив) – 14,95 мБк/л (в 2014 г. – 18,2 мБк/л).



ЗАГРЯЗНЕНИЕ МОРЕЙ

КАСПИЙСКОЕ МОРЕ

Наблюдения за загрязнением вод Дагестанского взморья Каспия в 2015 г. проводились Росгидрометом на станциях прибрежных районов (Лопатин, Махачкала, Каспийск, Избербаш, Дербент), на устьевых взморьях рек Терек, Сулак и Самур, а также на разрезе о. Чечень – полуостров Мангышлак. Исследования вод Северного Каспия проводились на станциях вековых разрезов III и IIIa.

Северный Каспий. В среднем за год содержание нефтяных углеводородов (НУ) в водах разреза III составило 0,11 мг/дм³ (2,1 ПДК) при максимальной концентрации 0,61 мг/дм³ (12,2 ПДК), отмеченной в ноябре в придонном слое воды. Концентрация фенолов была ниже предела обнаружения до 4 мкг/дм³, в среднем – 1,6 мкг/дм³ (менее 2 ПДК). Детергенты варьировали в диапазоне 17-69 мкг/дм³, при средней величине 30 мкг/дм³ (0,3 ПДК). Концентрация растворенного кислорода в водах северного мелководья находилась в пределах 7,39-12,07 мгО₂/дм³, при среднегодовом значении 9,90 мгО₂/дм³, все значения превышали норматив. Значения выше 50 мг/дм³ были отмечены четыре раза в марте и июне, в основном, в придонном слое. Среднее содержание соединений железа в 2015 г. – 145 мкг/дм³, при максимуме 270 мкг/дм³ (5,4 ПДК). Воды западного разреза IIIa более обогащены растворенным железом, чем воды восточнее (табл. 22). На всей исследованной акватории средняя и максимальная концентрации железа, меди, цинка, никеля и свинца превышали ПДК. В то же время содержание наиболее токсичных – кадмия и ртути было существенно ниже допустимого предела.

Таблица 22

Концентрация тяжелых металлов в водах Северного Каспия в 2015 г., мкг/дм³

Параметр	Вековой разрез III		Вековой разрез IIIa	
	средн.	макс.	средн.	макс.
Fe	121**	200	164	270
Cu	15,9	47,3	17,6	64,6
Zn	129,0	307,2	100,2	314,5
Ni	50,7	186,5	50,3	234,8
Co	26,1	98,1	15,4	126,7
Cd	1,9	6,8	1,0	6,1
Pb	25,6	126,1	18,2	84,1
Sn*	30,1	84,6	19,2	71,8
Cr*	9,3	24,8	19,4	97,0
Mo*	3,8	9,5	4,0	9,3
Mn	2,4	8,6	2,7	6,9
Hg	0,015	0,03	0,021	0,04

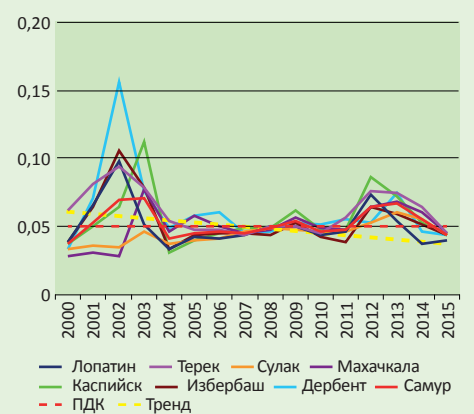
* ПДК для морских вод не установлена.

** выделены значения равные или выше ПДК.

Открытый Каспий. Концентрация нефтяных углеводородов в водах Северного мелководья моря на разрезе о. Чечень – полуостров Мангышлак изменялась в пределах 0,02 - 0,06 мг/дм³ (0,4-1,2 ПДК), при среднем содержании 0,040 мг/дм³ (0,8 ПДК). Максимум был отмечен трижды в мае-июне на поверхностном горизонте. Содержание фенолов изменялось в пределах 1-4 мкг/дм³ (1-4 ПДК), в среднем 2,2 мкг/дм³. Диапазон содержания аммонийного азота – 8,0-16,0 мкг/дм³, в среднем 11,7 мкг/дм³ (0,03 ПДК); нитритов – 107-267/189 мкг/дм³, нитратов – 0,49-2,95/1,75 мкг/дм³; общего азота – 243-356/308 мкг/дм³; фосфатов – 2,1-10,4/4,9 мкг/дм³; общего фосфора – 8,3-16,8/13,3 мкг/дм³; силикатов – 151-876/363 мкг/дм³. Кислородный режим был в пределах многолетней нормы. Концентрация растворенного кислорода изменялась в пределах 7,25-10,95 мг/л (в среднем 8,95 мг/л). Качество вод на границе Северного Каспия оценивается как «загрязненные».

Дагестанское взморье. В водах в районе Лопатина концентрация нефтяных углеводородов изменялась в диапазоне 0,02-0,04 мг/дм³, составив в среднем 0,039 мг/дм³ (0,8 ПДК). В целом, такие концентрации характерны для всего Дагестанского побережья (рис. 42). В последнее десятилетие загрязнение прибрежных вод этого региона НУ стабилизировалось на уровне 1 ПДК.

Рис. 42. Динамика средней концентрации нефтяных углеводородов в прибрежных водах Дагестана, мкг/дм³



Среднегодовая концентрация фенолов составила 2,3 мкг/дм³ (2,3 ПДК); аммонийного азота – 119 мкг/дм³ (0,3 ПДК, средняя соленость вод рай-

она составляла 9,19‰); растворенного кислорода – 9,59 мгО₂/дм³; случаев дефицита кислорода не было отмечено. По сравнению с 2014 г. существенных изменений уровня загрязнения вод данного района не произошло, качество воды оценивается как «умеренно загрязнённые».

На взморье устья р. Терека среднее содержание аммонийного азота составило 117 мкг/дм³ (0,3 ПДК). Концентрации фенолов находились в диапазоне 1-5 мкг/дм³ (в среднем – 3,1 мкг/дм³). Кислородный режим был в пределах нормы, среднее значение концентрации растворенного кислорода составило – 9,73 мгО₂/дм³; все зарегистрированные значения были выше норматива. Качество воды взморья оценивается как «загрязнённые».

В эстуарном районе р. Сулака концентрации загрязняющих веществ составляли: фенолов – 1-4 мкг/дм³ (2,7 мкг/дм³); аммонийного азота – 2,7-195,0 мкг/дм³ (в среднем 107,3 мкг/дм³; 0,3 ПДК). Средняя концентрация кислорода составила 9,65 мгО₂/дм³, минимальное значение – 7,53 мгО₂/дм³. Качество воды эстуария этой реки оценивается как «умеренно загрязнённые».

В водах у Махачкалы содержание загрязняющих веществ находилось в пределах: фенолов 1-4 мкг/дм³, в среднем 2,6 мкг/дм³; аммонийного азота – 1,9 - 390 мкг/дм³, в среднем 171,1 мкг/дм³. Средняя концентрация кислорода – 10,12 мгО₂/дм³, минимальное значение – 8,79 мгО₂/дм³. Качество воды района характеризуется как «умеренно загрязнённые».

В прибрежном районе у г. Каспийска содержание фенолов составило 1-4 мкг/дм³ (1-4 ПДК), в среднем 2,5 мкг/дм³. Среднее содержание аммонийного азота составило 130,3 мкг/дм³ (0,3 ПДК) при общем содержании в пределах 2,9-292 мкг/дм³. Средняя концентрация кислорода – 10,16 мгО₂/дм³, минимальное значение – 9,42 мгО₂/дм³. Качество морских вод оценивается как «умеренно загрязнённые».

В водах у г. Избербаша концентрация нефтяных углеводородов изменялась в пределах 0,02-0,06 мг/дм³ (0,4-1,2 ПДК) при среднем значении 0,044 мг/дм³ (0,9 ПДК). Содержание фенолов находилось в пределах 1-5 мкг/дм³ (1-5 ПДК), в среднем – 2,7 мкг/дм³. Концентрация аммонийного азота в водах у Избербаша варьировала в пределах 3,5-330 мкг/дм³, в среднем

141 мкг/дм³ (0,4 ПДК). Концентрация растворенного кислорода в водах района варьировала от 8,78 до 11,00 мгО₂/дм³, в среднем 10,05 мгО₂/дм³. Воды оцениваются как «умеренно загрязненные».

В водах у г. Дербента концентрация фенолов в водах района варьировала в пределах 1-4 мкг/дм³ при среднем значении 2,5 мкг/дм³. Содержание аммонийного азота составило 3,7-318/118,9 мг/дм³. Концентрация растворенного кислорода находилась в пределах 9,12-10,71 мгО₂/дм³, при этом минимальное значение 9,12 мгО₂/дм³ было зарегистрировано в придонном слое на глубине 8 м. Воды оцениваются как «умеренно загрязненные».

На взморье р. Самура концентрация фенолов изменялась в пределах 1-4 мкг/дм³ при среднем значении 2,8 мкг/дм³; аммонийного азота 4,0-290,0 мкг/дм³ при среднем содержании 143,9 мкг/дм³ (0,4 ПДК). Содержание растворенного кислорода в водах эстуария Самура варьировало в пределах 9,07-11,02 мгО₂/дм³ (в среднем 10,05 мгО₂/дм³). Воды района оцениваются как «умеренно загрязненные».

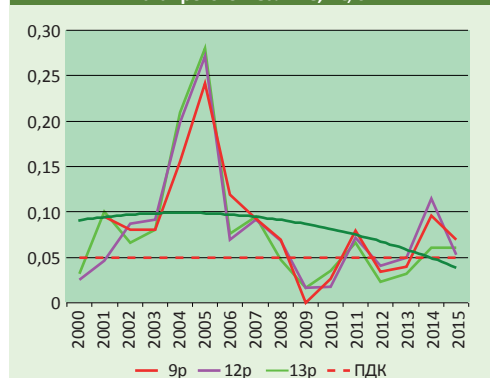
В целом в 2015 г. качество прибрежных вод Дагестанского взморья соответствовало уровню последних лет и оценивалось как «умеренно загрязненные». Содержание нефтяных углеводородов не превышало 1 ПДК. Среднегодовое содержание фенолов превышало допустимый норматив более чем в 2 раза. Содержание биогенных элементов, включая аммонийный азот, было ниже ПДК. Кислородный режим в пределах нормы, случаев недостатка кислорода не было отмечено.

АЗОВСКОЕ МОРЕ

Устье р. Дона и Таганрогский залив. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. состояние вод залива немного улучшилось. Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов составила 0,07 мг/дм³ (1,4 ПДК). Наибольшие значения (0,31 мг/дм³, 6,2 ПДК) были отмечены дважды в октябре в восточной части залива на поверхности и у дна. Среднегодовая концентрация НУ в трех речных водотоках р. Дона составила 0,06 мг/дм³ (1,2 ПДК), максимум – 0,18 мг/

дм³ (3,6 ПДК) был зарегистрирован в устье рукава Мертвый Донец. В 19 из 42 отобранных проб концентрация НУ превышала ПДК. Среднее содержание НУ в русловых водотоках и в заливе за последние несколько лет стабилизировалось на уровне 1-2 ПДК (рис. 43, 44).

Рис. 44. Динамика средней концентрации нефтяных углеводородов в протоках дельты р. Дона и Таганрогском заливе, мг/дм³



В водах восточной части залива концентрация детергентов не превышала ПДК и была ниже пределов определения до 66 мкг/дм³; средняя концентрация – 16 мкг/дм³. В речных водах дельты р. Дона среднегодовое содержание детергентов составило 1,7 мкг/дм³, максимальное – 16 мкг/дм³ (0,2 ПДК). В 25 из 90 отобранных проб в дельте р. Дона и в восточной части залива была обнаружена растворенная ртуть в концентрации 0,01-0,03 мкг/дм³ (1-3 ПДК для пресных вод). Концентрация растворенного кислорода в водах залива изменялась в диапазоне 5,13-11,17 мгО₂/дм³, в среднем 9,04 мгО₂/дм³. Минимальное значение было зафиксировано в октябре в придонном слое на глубине 4 м. В остальной период наблюдений содержание растворенного кислорода не опускалось ниже допустимого предела 6,0 мг/дм³. В речном стоке р. Дона содержание растворенного кислорода изменялось в пределах 5,93-11,47 мг/дм³ (в среднем 8,6 мкг/дм³), т.е. в пределах нормы.

В целом состояние вод в устьевых участках дельтовых протоков р. Дона в последние годы стабильное, а уровень загрязнения – как незначительный. В 2015 г. максимальная концентрация нефтяных угле-

водородов достигала 6,2 ПДК. Концентрация ртути варьировала от 1 до 3 ПДК. Содержание детергентов в дельте Дона составляло доли ПДК, а хлорорганические пестициды (ГХЦГ, ДДТ) не были обнаружены. Средние и максимальные концентрации биогенных элементов были очень высокими, что свидетельствует о высоком уровне эвтрофикации вод района.

Устье р. Кубани и Темрюкский залив. В 2015 г. наблюдения за качеством вод залива проводились в середине канала порта Темрюк, на устьевом взморье и в дельте рукавов Протока и Кубани, а также в гирлах лиманов (рис. 45).

В порту в течение года концентрация нефтяных углеводородов изменялась от значений ниже предела обнаружения (0,02 мг/дм³) до 0,24 мг/дм³ (4,6 ПДК, придонный слой в октябре); средняя годовая концентрация – 0,044 мг/дм³ (0,9 ПДК). Содержание нефтяных углеводородов устья Кубани и в прибрежных водах залива в последнее десятилетие стабилизировалось на уровне 1 ПДК. Концентрация детергентов в 2015 г. изменялась от значений ниже предела определения (10 мкг/дм³) до 34 мкг/дм³, в среднем – 9,5 мкг/дм³. Фосфорорганические и хлорорганические пестициды (ГХЦГ, ДДТ, их изомеры и метаболиты) в воде не были обнаружены. В 5 из 20 отобранных проб была обнаружена ртуть в концентрации 0,01-0,02 мкг/дм³. Кислородный режим был нарушенным. Средняя годовая концентрация растворенного кислорода составила 9,06 мкг/дм³, насыщение вод 57-122%. Концентрация кислорода опускалась ниже допустимого предела с 16 июня до 26 августа, главным образом, в придонном слое канала. Минимальная концентрация растворенного кислорода составила 4,39 мгО₂/дм³. Сероводород не был обнаружен.

В Темрюкском заливе на мелководном взморье рукавов Протока и Кубани, а также в устьевых районах гирл лиманов, концентрация нефтяных углеводородов изменялась от величин ниже предела обнаружения (0,02 мг/дм³) до 0,23 мг/дм³ (4,6 ПДК). Максимум был отмечен в апреле в устье гирла Пересыпского Ахтанизовского лимана. Средняя годовая концентрация НУ – 0,034 мг/дм³. Содержа-

Рис. 43. Районы контроля качества вод в дельте Дона и в Таганрогском заливе

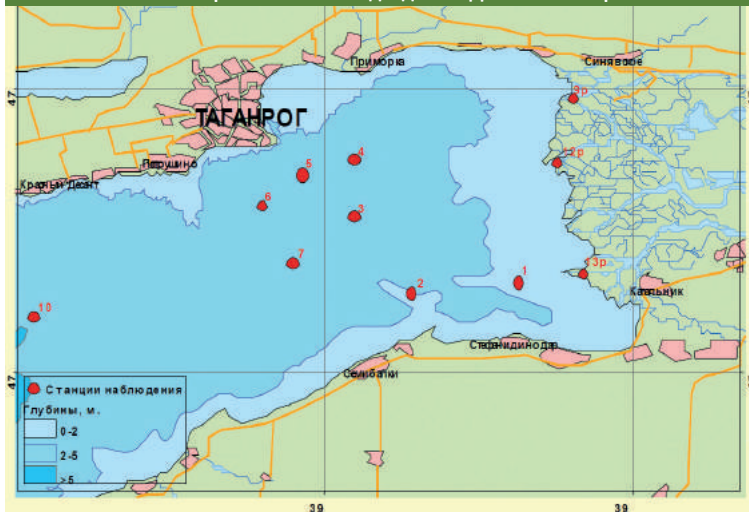


Рис. 45. Районы контроля качества вод в устье р. Кубани и в Темрюкском заливе



ние детергентов было ниже предела обнаружения (10 мкг/дм³). Хлорорганические пестициды (ГХЦГ, ДДТ, их изомеры и метаболиты) в воде не были обнаружены. Содержание растворенной ртути составило 0,005-0,011 мкг/дм³. Кислородный режим в прибрежных водах залива в целом был относительно благоприятным. Минимальная концентрация растворенного в воде кислорода – 3,19 мгО₂/дм³. Среднегодовое содержание кислорода – 8,45 мг/дм³, что немного выше значений, отмеченных в предыдущие годы. Сероводород не был обнаружен.

ЧЕРНОЕ МОРЕ

Севастопольская бухта. Содержание НУ изменялось от значений ниже предела обнаружения (DL=0,01 мг/дм³) до 0,31 мг/дм³ (6,2 ПДК) в бухте Голландия на поверхности в марте. Средняя за год концентрация – 0,084 мг/дм³ (1,7 ПДК). Концентрация НУ в придонном слое (0,20 мг/дм³) существенно выше, чем в поверхностном (0,061 мг/дм³). Загрязнение вод Севастопольской бухты детергентами было в пределах 25-82 мг/дм³, в среднем 46 мг/дм³. Максимум был зафиксирован в бухте Голландия. В поверхностных водах средняя концентрация детергентов была немного выше, чем в придонных водах – 48,8 и 43,2 мкг/дм³ соответственно. Максимальная концентрация общего фосфора (50 мкг/дм³) была зафиксирована в бухте Южная (в среднем – 18,1 мг/дм³). Содержание фосфатного фосфора не превышало 10 мкг/дм³ (в среднем – 6,2 мг/дм³). Содержание аммонийного азота изменялось от 1,2 до 22,9 мкг/дм³ (в среднем – 6,1 мкг/дм³). Наибольшее значение фиксировалось в бухте Южная. Концентрация нитритного азота находилась в пределах 0,2-2,8 мг/дм³ (в среднем – 1,1 мг/дм³). Содержание нитратного азота достигало 111 мкг/дм³ (в среднем – 29,9 мкг/дм³). Концентрация кремния достигала 85 мкг/дм³ (в среднем – 55,3 мкг/дм³). Мутность вод в бухте изменялась от 3,2 (мол) до 11,0 мг/дм³ (район ГРЭС), составив в среднем 6,8 мг/дм³ (0,7 ПДК). Аэрация вод была достаточной в весенний период наблюдений. Содержание растворенного кислорода варьировало от 9,04 до 11,49 мгО₂/дм³ (в среднем 10,09 мгО₂/дм³). Насыщение вод кислородом составляло 99-121%. Качество вод Севастопольской бухты оценивается как «чистые».

Порт Ялта. Концентрация нефтяных углеводородов изменялась от аналитического нуля до 0,03 мг/дм³ (0,6 ПДК). Максимум отмечался в июле в придонном слое. Средние за год значения концентрации НУ как в поверхностном, так и придонном горизонте, составили 0,01 мг/дм³ (0,2 ПДК), что намного меньше зарегистрированных в 2014 г. концентраций на поверхности 0,13 мг/дм³ (2,6 ПДК) и в придонном горизонте – 0,06 мг/дм³ (1,2 ПДК), значения которых были наибольшими в течение последних пяти лет наблюдений. Детергенты варьировали от нуля до 8 мкг/дм³ (0,08 ПДК). Максимум был отмечен в июле и августе на поверхности. В придонном

горизонте в течение 2015 г. не были обнаружены. Среднее за год их содержание на поверхности – 3 мкг/дм³. В период наблюдений 2011-2015 гг. максимальная концентрация детергентов (26 мкг/дм³, (0,26 ПДК) была зарегистрирована в 2014 г. в поверхностном слое. В 2015 г. фенолы в водах морского пассажирского порта не были обнаружены. За последние пять лет наблюдений максимальная концентрация фенолов (2,4 мкг/дм³, 2,4 ПДК) была зафиксирована в 2012 г. в придонном слое.

В 2015 г. концентрация α-ГХЦГ изменялась от аналитического нуля до 16,45 нг/дм³. Максимум наблюдался в марте в придонном горизонте. Среднегодовое содержание α-ГХЦГ в слое поверхность-дно составило 1,15 нг/дм³, на верхнем горизонте – 0,66 нг/дм³, у дна – 1,65 нг/дм³. Содержание γ-ГХЦГ (линдана) в водах порта изменялось от нуля до 2,03 нг/дм³. Максимум наблюдался в феврале в придонном слое. В течение года содержание γ-ГХЦГ отмечалось в 25,0% проб. За последние пять лет максимальное содержание γ-ГХЦГ было зарегистрировано в 2014 г. в придонном слое, составившее 6,96 нг/дм³. Средние за этот период концентрации составили: на поверхности – 0,72 нг/дм³, в придонном слое – 0,80 нг/дм³, в слое поверхность-дно – 0,76 нг/дм³. Концентрация гептахлора изменялась от нуля до 1,42 нг/дм³. Максимум был отмечен в марте в поверхностном слое. Содержание гептахлора отмечалось в 29,2% проб. Среднегодовая концентрация на поверхности – 0,25 нг/дм³, в придонном слое – 0,36 нг/дм³, в слое поверхность-дно – 0,31 нг/дм³. В 2015 г. в водах морского пассажирского порта альдрин, ДДТ, ДДЭ и ПХБ не были обнаружены. Метаболит ДДД был обнаружен в 16,7% проб: в мае и августе на поверхности (0,58 нг/дм³ и 0,6 нг/дм³ соответственно), в феврале и июле в придонном слое (2,08 нг/дм³ и 0,51 нг/дм³). В остальные периоды года содержание ДДД не было зарегистрировано. Среднегодовое содержание – 0,16 нг/дм³.

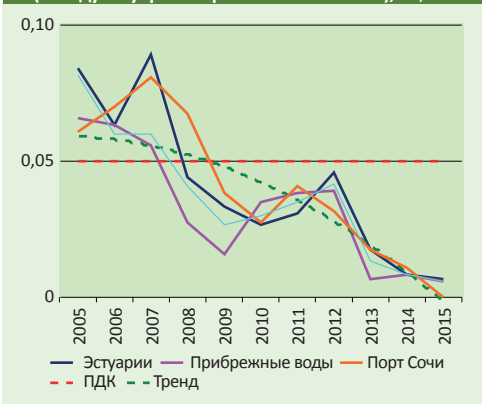
Значения растворенного в воде кислорода варьировали от 6,42 до 12,25 мгО₂/дм³ в поверхностном слое и от 6,96 до 11,37 мгО₂/дм³ в придонном. Минимум был отмечен на поверхности в октябре. Среднегодовые значения составили: на поверхности – 8,92 мгО₂/дм³, в придонном слое – 8,60 мгО₂/дм³ или соответственно по 95% насыщения. Высокое и экстремально высокое загрязнение морской воды на акватории Ялтинского пассажирского порта в течение года не наблюдалось. Отмечалось превышение ПДК хлорорганических пестицидов. Качество вод порта оценивается как «чистые».

Керченский пролив. Содержание нефтяных углеводородов в водах пролива изменялось в пределах от аналитического нуля до 0,12 мг/дм³ (2,4 ПДК). Максимальная концентрация была зафиксирована в мае у дна. В 29% от общего количества проб содержание нефтяных углеводородов превышало ПДК. Средняя за год величина в столбе воды от поверхности до дна составила 0,06 мг/дм³ (1,2 ПДК). Содержание

детергентов в водах пролива было очень низким и не превышало нижнего предела обнаружения использованного метода химического анализа (менее 10 мкг/л). В водах пролива содержание хлорорганических пестицидов превышало предел обнаружения для ДДД в 20%, ДДЭ – 20%, суммы ПХБ – 5% от общего количества наблюдений. Максимальная концентрация ДДТ (3,78 нг/дм³), ДДЭ (5,23 нг/дм³), альдрин (5,23 нг/дм³) и ΣПХБ (12,17 нг/дм³) была зафиксирована в июне на поверхностном горизонте. Другие пестициды (α-, γ-ГХЦГ, ГХЦ, ДДД и ГПХ) обнаружены не были. Концентрация фенолов в морской воде в районе наблюдений изменялась от нуля до 3 мкг/дм³. Содержание аммонийного азота в водах пролива изменялось от менее 10 до 149 мкг/дм³ (в среднем – 42 мкг/дм³). Максимум отмечен в июне на придонном горизонте. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. содержание аммония увеличилось в 1,4 раза. Качество вод пролива оценивается как «чистые».

Район Сочи-Адлер. Содержание нефтяных углеводородов изменялось в диапазоне от аналитического нуля до 0,07 мг/дм³; в среднем – 0,006 мг/дм³ (0,11 ПДК). В последние годы общий уровень загрязнения вод района НУ в среднем существенно снизился, хотя максимальная концентрация была немного больше значения 2014 г. (рис. 46). Наибольшая концентрация была зафиксирована 1 сентября в устье р. Сочи в придонном слое на глубине 5 м. В поверхностном слое вод содержание нефтяных углеводородов было почти в 2 раза меньше (0,0044 мг/дм³), чем в придонном слое (0,0075 мг/дм³).

Рис. 46. Динамика средней концентрации нефтяных углеводородов в прибрежных водах Большого Сочи (между эстуариями рек Сочи и Мзымта), мг/дм³



Содержание детергентов изменялось в диапазоне 4,1-20,0 мкг/дм³ (в среднем 10,3 мкг/дм³). Максимум был отмечен дважды в поверхностном слое вод в порту Сочи в мае и сентябре. Распределение детергентов было относительно однородным по всей исследованной акватории, поскольку существенных отличий не было между акваторией порта Сочи (средняя 14,3 мг/дм³), эстуарными (9,4 мг/дм³) и мористыми (10,1 мг/дм³) участками исследованной акватории. Концентрация хлорорганических пестицидов и гербицида трифлуралина была ниже предела обнаружения используемого метода анализа. Последний раз пестициды группы ДДТ были обнаружены в морских водах района в 2005 г. Кон-

центрация легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) изменялась в диапазоне 0,37-2,36 мгО₂/дм³, максимум – 0,8 ПДК был отмечен 1 сентября в устье р. Сочи на глубине 5 м (в среднем – 1,15 мгО₂/дм³, что соответствует значениям последних лет наблюдений). Кислородный режим вод исследуемого прибрежного района в целом был в пределах обычных сезонных изменений. Минимальная концентрация (7,24 мгО₂/дм³, 71% насыщения) была отмечена в конце ноября в устьевом районе ручья Малый в центре Сочи.

Концентрация растворенной в морской воде ртути была ниже предела обнаружения использованного метода анализа (DL=0,01 мг/дм³). Среднее содержание свинца в прибрежных водах района Сочи-Адлер – 14,3 мг/дм³; диапазон содержания – 1,6-39,9 мг/дм³; максимум (4,0 ПДК) был отмечен в эстуарии р. Сочи в середине марта. Концентрация свинца превышала ПДК в водах эстуарных участков рек Сочи, Хоста и Мзымта, а также в порту г. Сочи. Содержание железа изменялось в диапазоне 7,1-123,0 мг/дм³. Высокие значения концентраций железа были отмечены на всех участках акватории. В поверхностном и глубинных слоях воды средние концентрации железа были примерно на одинаковом уровне – 32,7 и 42,4 мг/дм³, а среднегодовая – 36,5 мг/дм³.

В целом воды исследуемого района могут оцениваться как «чистые». Среднегодовые концентрации контролируемых загрязняющих веществ были существенно ниже установленных для морских вод нормативов, тогда как максимальные концентрации превышали нормативы для нефтяных углеводородов (1,4 ПДК), железа (2,5 ПДК) и свинца (4,0 ПДК). Наибольшее содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) не достигало ПДК (0,8 ПДК). Хлорорганические пестициды и гербицид трифлуралин в морской воде не были выявлены. В последние годы существенных изменений качества морских вод не отмечается, и общий уровень загрязнения незначительный. Состояние вод района в многолетней динамике оценивается как стабильное.

БАЛТИЙСКОЕ МОРЕ

Невская губа. В течение всего года максимальное содержание нефтяных углеводородов на акватории открытой части губы достигало 0,04 мг/дм³ (0,8 ПДК), тогда как в 2014 г. максимальное содержание достигало 0,35 мг/дм³ (7 ПДК). Средняя концентрация СПАВ – 8,2 мг/дм³, при максимуме 32 мг/дм³, отмеченном в придонном слое на глубине 10 м в августе. Концентрация фенолов составила 0,5-0,7 мг/дм³. Содержание хлорорганических пестицидов (ДДТ и его метаболитов ДДЭ, ДДД, а также α-ГХЦГ и γ-ГХЦГ) было ниже предела обнаружения. Средняя концентрация легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) составила 1,51 мгО₂/дм³, при максимуме 3,2 мгО₂/дм³ (1,1 ПДК, придонный слой в мае). Среднее и максимальное содержание нитритного азота составило 9,05 и 80,5 мг/дм³; ни-

тратного азота – 216,25 и 710 мг/дм³; аммонийного азота – 71,60 и 580 мг/дм³ и общего азота – 612 и 1300 мг/дм³ соответственно. Среднее содержание растворенного кислорода составило 10,08 мгО₂/дм³, при минимуме – 7,9 мгО₂/дм³, отмеченным в мае на поверхности.

Максимальная концентрация свинца (4,2 мг/дм³) зафиксирована в придонном слое в феврале при среднем значении на всей акватории губы 0,66 мг/дм³. Средняя концентрация меди – 3,6 мг/дм³, максимум – 28 мг/дм³, что превышает ПДК почти в 6 раз. Максимальное содержание кадмия – 1,7 мг/дм³ при среднем значении на всей акватории губы 0,19 мг/дм³. Максимум концентрации марганца (189 мг/дм³) был зафиксирован в мае, что более чем в три раза превышает ПДК (50 мг/дм³), в среднем – 12,32 мг/дм³. Среднее содержание цинка составило 11,09 мг/дм³, при максимуме в придонном слое в мае 65 мг/дм³ (больше 1 ПДК).

Копорская губа. В течение 2015 г. концентрация нефтяных углеводородов была ниже уровня определения (0,04 мг/дм³), также как и фенолов. Средняя концентрация детергентов – 0,014 мг/дм³, при максимуме – 0,017 мг/дм³, отмеченном в придонном слое в августе. Содержание хлорорганических пестицидов ниже предела обнаружения. Среднее и максимальное содержание нитритного азота – 10,53 и 21 мг/дм³; нитратного азота – 64,83 и 160 мг/дм³, аммонийного азота – 15,33 и 39 мг/дм³ и общего азота – 386,66 и 560 мг/дм³ соответственно. Кислородный режим губы был в пределах многолетней нормы. Среднее содержание растворенного кислорода – 7,31 мгО₂/дм³ при минимуме 3,46 мгО₂/дм³, отмеченном в придонном слое на глубине 24 м в середине августа.

Содержание свинца достигало 2 мг/дм³. Максимальная и средняя концентрации составили: меди – 2,4 мг/дм³ и 1,85 мг/дм³ (0,4 ПДК); кадмия – 0,24 мг/дм³ и 0,15 мг/дм³; цинка – 7,7 и 6,6 мг/дм³ соответственно. Наибольшая концентрация марганца достигала 682 мг/дм³ (более 13 ПДК) и была зафиксирована в придонном слое в августе; среднее значение – 212 мг/дм³ (более 4 ПДК); значения, кроме максимума, находились в границах 34-73 мг/дм³. Содержание железа находилось в пределах 1-11 мг/дм³; алюминия – 2-5 мг/дм³. Содержание никеля, хрома и кобальта было ниже предела обнаружения.

Восточная часть Финского залива. Содержание нефтяных углеводородов было ниже уровня определения (0,04 мг/дм³). Концентрации фенолов – в пределах 0,5-0,8 мг/дм³. Среднее содержание детергентов – 8,7 мг/дм³, при максимуме 21 мг/дм³, отмеченном на поверхности в августе. Содержание хлорорганических пестицидов было ниже предела обнаружения. Среднее и максимальное содержание нитритного азота – 5,81 и 18 мг/дм³; нитратного азота – 93,70 и 430 мг/дм³; аммонийного азота – 32,14 и 260 мг/дм³ и общего азота – 486,38 и 960 мг/дм³ соответственно. Концентрация легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) находилась в пределах 1,2-3,9 мгО₂/дм³, составив в среднем 2,37 мгО₂/

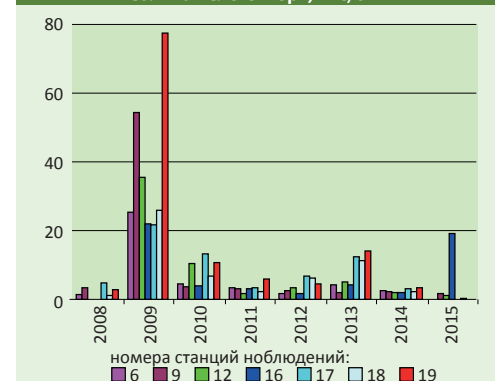
дм³. Среднее содержание растворенного кислорода – 8,48 мгО₂/дм³, при минимуме 3,76 мгО₂/дм³. Содержание растворенного кислорода ниже допустимого норматива 6,0 мгО₂/дм³ было зафиксировано в придонном слое (глубины 11-36 м) в августе.

Максимальная и средняя концентрации составили: меди – 8,3 мг/дм³ (1,7 ПДК) и 2,82 мг/дм³; кадмия – 0,35 мг/дм³ и 0,15 мг/дм³; цинка – 19 мг/дм³ и 8,17 мг/дм³; марганца – 343 мг/дм³ (6,9 ПДК) (придонный слой в июле) и 85,60 мг/дм³ (1,7 ПДК) соответственно. Концентрация никеля находилась в диапазоне 0-20 мг/дм³ (в среднем 0,24 мг/дм³); кобальта – 0-3,9 мг/дм³ (в среднем 0,04 мг/дм³); хрома 0-4,0 мг/дм³ (в среднем 0,12 мг/дм³); железа 0-460 мг/дм³ (9,2 ПДК), в среднем 50,5 мг/дм³ (1,0 ПДК); алюминия 0-106 мг/дм³ (в среднем 21,5 мг/дм³). Концентрация ртути варьировала от величин ниже предела обнаружения (0,05 мг/дм³) до 0,26 мг/дм³ (2,6 ПДК) в августе в придонном слое на глубине 28 м на самой западной станции выполненного разреза (в среднем 0,063 мг/дм³). Свинец не был обнаружен.

БЕЛОЕ МОРЕ

Двинский залив. Содержание нефтяных углеводородов центральной части залива достигало предела обнаружения 0,01 мг/дм³. За последние четыре десятилетия уровень НУ существенно снизился, в 2015 г. среднее содержание – 0,002 мг/дм³. Содержание хлорорганических пестицидов в водах залива было незначительным: концентрация ДДТ – 0,5 нг/дм³, а его метаболита ДДЭ достигала 0,5 нг/дм³ только один раз. Линдан и его изомеры обнаружены не были. Содержание аммонийного азота составляло 0,47-4,47 мг/дм³, а в центре залива на глубине 20 м достигало 72,63 мг/дм³. В последнее десятилетие содержание аммония в водах залива существенно ниже, чем 80-90-е годы (рис. 47).

Рис. 47. Динамика среднегодовой концентрации аммонийного азота в водах Двинского залива Белого моря, мг/дм³



Концентрация нитритного азота находилась в диапазоне 0,62-2,38 мг/дм³ (в среднем 1,25 мг/дм³); нитратного азота – 0-158 мг/дм³ (в среднем 33,6 мг/дм³); фосфатов – 0-20,7 мг/дм³ (в среднем 10,7 мг/дм³); общего фосфора – 7,90-59,40 мг/дм³ (в среднем 17,1 мг/дм³); силикатов – 78-557 мг/дм³ (в среднем 242 мг/дм³). Кислородный режим вод залива был в пределах среднемноголетней

нормы; среднее содержание растворенного кислорода – 8,31 мгО₂/дм³ при диапазоне изменений 7,41-9,57 мгО₂/дм³. По результатам наблюдений в 2015 г. уровень загрязненности вод залива сохраняется «умеренно загрязненным».

БАРЕНЦЕВО МОРЕ

Кольский залив. Содержание нефтяных углеводородов в воде в районе торгового порта г. Мурманска в течение года изменялось довольно сильно: в январе – 0,168 мг/дм³ (3,4 ПДК), в марте – 0,544 мг/дм³ (11 ПДК), в остальной период наблюдений – от 0,027 мг/дм³ до 0,056 мг/дм³, т.е. были на уровне ПДК или меньше. Последние нескольких лет наметилась тенденция уменьшения содержания НУ в данном районе. Содержание детергентов в водах торгового порта сохранилось на уровне предыдущих лет и в среднем составляло 16 мкг/дм³, изменяясь в пределах 10-32 мкг/дм³ (0,1-0,32 ПДК). Прослеживается устойчивое снижение содержания в водах хлорорганических пестицидов. В 2015 г. их концентрация изменялась от 0 до 2,4 нг/дм³, не превысив ПДК. ДДТ не был зафиксирован. Отмечается снижение тяжелых металлов в воде района порта. Только концентрация никеля и кадмия сохранилась на уровне предыдущих лет, составив в среднем 3,3 мкг/дм³ (0,3 ПДК) и 0,2 мкг/дм³ (< 0,1 ПДК) соответственно. Концентрация меди снизилась с 11,2 мкг/дм³ до 4,6 мкг/дм³ (более чем в 2 раза), свинца – с 3,9 мкг/дм³ до 1,7 мкг/дм³ (более чем в 2 раза), ртути – с 0,21 мкг/дм³ до 0, марганца – с 20 мкг/дм³ до 10 мкг/дм³ (в 2 раза), железа – с 317 мкг/дм³ до 60 мкг/дм³ (более чем в 5 раз). Уровень растворенного в воде кислорода был несколько ниже 2014 г. и изменялся в диапазоне 6,21-11,82 мгО₂/дм³ (в среднем 9,42 мгО₂/дм³). Качество вод в районе водпоста существенно улучшилось и оценивается как «загрязненные». При этом приоритетными загрязняющими веществами остаются нефтяные углеводороды, железо и медь.

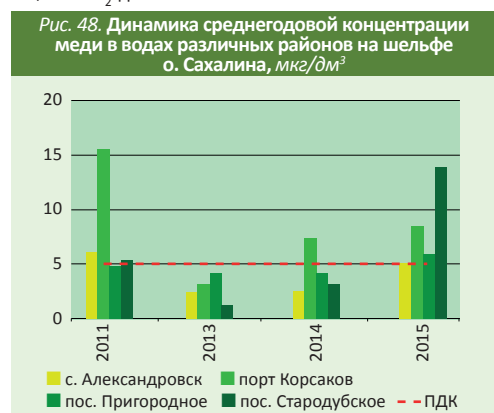
ТИХИЙ ОКЕАН

Шельф полуострова Камчатка. Авачинская губа. Содержание нефтяных углеводородов в водах варьировало от предела обнаружения (0,01 мг/дм³) до 0,684 мг/дм³ (13,7 ПДК). Максимум был зарегистрирован в конце мая в приустьевой зоне р. Паратунка в поверхностном слое. Среднегодовое содержание по сравнению с 2014 г. немного снизилось и составило 1,3 ПДК (0,067 мг/дм³; в 2014 г. – 0,078 мг/дм³). Среднее содержание фенолов по сравнению с 2014 г. (2,6 ПДК) также немного снизилось и составило 2,1 ПДК (2,06 мкг/дм³). Максимальная разовая концентрация (10 ПДК) была зарегистрирована в октябре в придонном слое в бухте Раковая. Среднее содержание детергентов составило 77,2 мкг/дм³ (0,8 ПДК), максимум (260 мкг/дм³, 2,6 ПДК) был зафиксирован в мае в придонном слое на глубине 20 м в приустьевой зоне р. Паратунки. Кислородный режим был в пределах многолетней нормы. Среднее содержание растворенного кислорода в поверхнос-

тном слое – 11,54 мгО₂/дм³, в придонном – 7,35 мгО₂/дм³, в толще вод – 9,81 мгО₂/дм³. В 2015 г. кислородный минимум отмечался в октябре: как и в 2014 г., в центральном районе Авачинской губы он достигал уровня высокого загрязнения – 2,96 мгО₂/дм³. В целом воды губы загрязнены фенолами, нефтяными углеводородами и детергентами. Источники поступления в морскую среду загрязняющих веществ и интенсивность стока сохраняются на прежнем уровне. Кислородный режим в целом удовлетворительный и соответствует естественному сезонному ходу. Образование дефицита кислорода в придонных водах обусловлено сильной вертикальной летней стратификацией. Качество вод губы оценивается как «умеренно загрязненные». В целом в последнее десятилетие воды губы характеризуются как «умеренно загрязненные» – «загрязненные».

ОХОТСКОЕ МОРЕ

Среднее содержание НУ в районе пос. Стародубское сохранилось на уровне 2014 г. и составило 0,015 мг/дм³ (0,3 ПДК), максимум – 0,052 мг/дм³ (1,0 ПДК). Концентрация фенолов была ниже предела обнаружения 0,5 мг/дм³, и только один раз достигала 0,6 мкг/дм³; среднее содержание – 0,1 мкг/дм³. Содержание детергентов в воде только один раз достигало 20 мкг/дм³ (0,2 ПДК). Значения кадмия – в пределах обнаружения. Средняя концентрация цинка и свинца – не превышала норматива, при максимуме – 32,9 мкг/дм³ (0,7 ПДК) и 2,3 мкг/дм³ (0,2 ПДК) соответственно. Среднегодовое содержание меди по сравнению с 2014 г. значительно повысилось и составило 13,9 мкг/дм³ (2,8 ПДК), максимум – 49,0 мкг/дм³ (9,8 ПДК), что в 8,6 раз превышает значение 2014 г. Во всех районах, где проводились наблюдения (порт Корсаков, пос. Пригородное, пос. Стародубское) средняя концентрация меди превышала норматив (рис. 48). Кислородный режим был в пределах нормы: среднее содержание растворенного кислорода – 9,91 мгО₂/дм³, минимальное – 8,00 мгО₂/дм³.



В донных отложениях в районе пос. Стародубского по сравнению с 2014 г. отмечено уменьшение содержания загрязняющих веществ. В 2015 г. содержание НУ составило 49,3 мкг/г (допустимой концентрации – 1,0 ДК) при максимуме – 98,0 мкг/г (2,0 ДК, в 2014 г. – 1,2 и 3,1 ДК соответственно). Не-

много уменьшилось и содержание фенолов: средняя и максимальная концентрация составили 0,42 и 1,1 мкг/г соответственно (в 2014 г. – 0,6 и 1,6 мкг/г соответственно). В 2015 г. отмечено существенное уменьшение содержания меди в донных отложениях: средняя и максимальная концентрации – 6,1 (0,2 ДК) и 10,2 мкг/г (0,3 ДК) соответственно, в 2014 г. – 53,4 и 118,0 мкг/г соответственно; цинка – 5,1 и 7,9 мкг/г (<0,1 ДК); кадмия – 0,01 и 0,05 мкг/г (0,1 и 0,7 ДК), свинца – 4,7 и 11,8 мкг/г (0,05/0,14 ДК). В 2015 г. воды в районе пос. Стародубского оценивались как «умеренно загрязненные».

В заливе Анива в районе пос. Пригородное в 2015 г. среднее и максимальное содержание в воде составило: НУ – 0,012 мг/дм³ (0,2 ПДК) и 0,064 мг/дм³ (1,3 ПДК); фенолов – 0,2 мкг/дм³ и 3,1 мкг/дм³; детергентов – 15 мкг/дм³ и 74 мкг/дм³ соответственно. Среднее содержание тяжелых металлов (кадмий, цинк и свинец) было ниже 1 ПДК; максимальное содержание – 1,0 мкг/дм³, 41,7 мкг/дм³ и 2,3 мкг/дм³ соответственно. Среднее содержание меди – 6,0 мкг/дм³ (1,2 ПДК), максимальное – 16,2 мкг/дм³ (3,2 ПДК). Кислородный режим был удовлетворительным: среднее содержание растворенного кислорода – 8,5 мг/дм³, минимальное – 6,8 мг/дм³. Воды характеризуются как «умеренно загрязненные». В донных отложениях в 2015 г. среднее и максимальное содержание составило: НУ – 21 и 104 мкг/г (0,4 и 2,1 ДК); фенолов – 0,22 и 0,86 мкг/г; меди – 11,8 и 46,9 мкг/г (0,3 и 1,3 ДК); цинка – 7,2 и 28,6 мкг/г; кадмия – 0,03 и 0,32 мкг/г; свинца – 2,9 и 10,4 мкг/г соответственно.

В морских водах залива Анива в районе пос. Корсакова в 2015 г. среднее и максимальное содержание составило: НУ – 0,024 и 0,085 мг/дм³ (0,5 и 1,7 ПДК); фенолов – 0,34 и 3,1 мкг/дм³; детергентов – 20,5 и 72,0 мкг/дм³; меди – 8,5 и 28,8 мкг/дм³ (1,7 и 5,8 ПДК); кадмия – 0,27 и 1,9 мкг/дм³; цинка – 13,0 и 69,0 мкг/дм³; свинца – 1,2 и 4,4 мкг/дм³. Кислородный режим был удовлетворительным: среднее содержание растворенного кислорода в поверхностном слое вод – 8,52 мг/дм³, минимальное – 7,4 мгО₂/дм³. Воды оценивались как «умеренно-загрязненные». В донных отложениях среднее и максимальное содержание составило: НУ – 99,6 и 330 мкг/г (2,0 и 6,6 ДК); фенолов – 0,21 и 0,91 мкг/г; меди – 28,7 и 158 мкг/г (0,8 и 4,5 ДК); кадмия – 0,04 и 0,33 мкг/г (0,05 и 0,4 ДК); цинка – 23,2 и 92,0 мкг/г (0,17 и 0,66 ДК); свинца – 23,6 и 110,0 мкг/г (0,3 и 1,3 ДК).

В течение периода наблюдений 2012-2015 гг. доминирующими загрязняющими веществами шельфа являлись нефтяные углеводороды (среднегодовая концентрация – 0,3-1,6 ПДК), фенолы (1,1-2,7 ПДК) и медь (0,3-2,8 ПДК). Существенно ниже в водах содержание детергентов и тяжелых металлов (цинк, свинец и кадмий). Кислородный режим, в целом, был в пределах нормы (несколько значений ниже норматива 6,0 мгО₂/дм³ было отмечено на разных участках шельфа в августе – сентябре). В целом состояние прибрежных вод у о. Сахалин оценивается

как удовлетворительное. Существенных тенденций изменения уровня загрязненности отдельными загрязняющими веществами не отмечается.

ЯПОНСКОЕ МОРЕ

Залив Петра Великого. Среднегодовая концентрация НУ в морской воде изменялась в пределах 0,4-1,2 ПДК. Абсолютный максимум достигал 5,2 ПДК (0,26 мг/дм³) в мае на поверхностном горизонте в бухте Золотой Рог. По сравнению с 2014 г. среднегодовое содержание НУ во всех прибрежных районах залива Петра Великого снизилось: в бухте Золотой Рог – с 1,8 до 1,0 ПДК (в 1,8 раза); в бухте Диомид – с 1,4 до 1,2 ПДК; в проливе Босфор Восточный – с 1,2 до 0,6 ПДК (в 2 раза); в Амурском заливе – с 0,7 до 0,4 ПДК (в 1,7 раза); в Уссурийском заливе – с 0,9 до 0,6 ПДК; в заливе Находка – с 0,9 до 0,4 ПДК (в 2,25 раза).

Среднее содержание фенолов в прибрежных водах залива Петра Великого изменялось в диапазоне 0,6-1,1 ПДК, максимум (4,1 ПДК) был отмечен в июле в бухте Новицкого. По сравнению с 2014 г. среднегодовая концентрация фенолов снизилась во всех прибрежных районах: в бухте Золотой Рог – с 2,9 до 0,8 ПДК (в 3,6 раза), в бухте Диомид – с 2,7 до 1,1 ПДК (в 2,5 раза), в проливе Босфор Восточный – с 1,9 до 0,6 ПДК (в 3,2 раза), в Амурском заливе – с 1,8 до 1,0 ПДК (в 1,8 раза), в Уссурийском заливе – с 1,6 до 0,9 ПДК (в 1,8 раза) и в заливе Находка – с 1,6 до 1,0 ПДК (в 1,6 раза). Среднегодовое содержание детергентов в 2015 г. было в пределах 0,3-0,7 ПДК; максимальное значение (2,3 ПДК) было зарегистрировано в прибрежных водах Амурского залива вблизи Владивостока в сентябре. По сравнению с 2014 г. уровень загрязненности снизился во всех прибрежных районах.

В 2015 г. в прибрежных водах залива Петра Великого среднегодовое содержание металлов (медь, цинк, свинец, марганец, кадмий) было менее 1 ПДК и практически не изменилось по сравнению с 2014 г. В Амурском и Уссурийском заливах среднегодовое содержание железа составило 2,3 ПДК, что в 3,8 раза и 1,9 раза больше, чем в 2014 г.; в заливе Находка среднее содержание железа – 1 ПДК (уровень 2014 г.); в остальных прибрежных районах среднее содержание железа, также как и в 2014 г., было ниже 1 ПДК. В 2015 г. было зарегистрировано 3 случая высокого загрязнения железом: в бухте Врангеля (залив Находка) – 47,6 ПДК, в Амурском заливе – 37,4 и 33,4 ПДК. Зарегистрирован один случай высокого загрязнения марганцем в Амурском заливе – 34,8 ПДК. Уровень загрязненности вод ртутью почти во всех районах не превышал ПДК. Исключением является залив Находка, где в июле 2015 г. были зафиксированы концентрации 1,3 и 1,5 ПДК в районе мыса Козьмино – пос. Козьмино. Среднегодовое содержание ртути в морской воде во всех прибрежных районах было ниже 1 ПДК. Отмечалось превышение ПДК меди, цинка, марганца, железа и ртути.

В 2015 г. кислородный режим был в пределах среднемноголетней нормы. Среднее содержание

растворенного кислорода в толще вод находилось в диапазоне 8,59-9,80 мгО₂/дм³. Минимальные значения были зафиксированы в бухте Золотой Рог в октябре (4,52 мгО₂/дм³), в проливе Босфор Восточный в июле (5,19 мгО₂/дм³), в Амурском заливе в сентябре (4,46 мгО₂/дм³), в Уссурийском заливе в октябре (4,54 мгО₂/дм³) и в заливе Находка в сентябре (5,83 мгО₂/дм³).

В Амурском и Уссурийском заливах качество вод, также как и 2014 г., оценивалось как «умеренно загрязненные». В 2015 г. в бухте Золотой Рог и в бухте Диомид качество вод улучшилось и характеризовалось как «умеренно загрязненные» (в 2014 г. – «загрязненные»); в проливе Босфор Восточный и в заливе Находка – как «чистые». Хотя в заливе Находка и на всех его подакваториях качество вод улучшилось до уровня «умеренно загрязненные», непосредственно в бухте Находка качество вод хуже, чем в заливе Находка в целом.

В 2015 г. среднегодовое содержание нефтяных углеводородов в донных отложениях прибрежных районов залива Петра Великого изменялось в диапазоне 0,08-13,09 мг/г сухого вещества. По-прежнему наиболее загрязнены нефтяными углеводородами донные отложения бухты Золотой Рог и прослеживается тенденция к ухудшению ситуации. Так, среднегодовая концентрация НУ в 2013 г. (6,14 мг/г) превысила допустимый уровень концентрации почти в 123 раза, в 2014 г. – в 210 раз; в 2015 г. – среднегодовая концентрация составила 13,09 мг/г, что соответствует 261,8 ДК. В 2015 г. среднегодовое содержание фенолов в донных отложениях в прибрежных районах залива Петра Великого изменялось в диапазоне 1,6-5,4 мкг/г. Максимальные значения были отмечены в бухте Золотой Рог и в проливе Босфор Восточный: 13,0 и 5,6 мкг/г соответственно.

В 2015 г. в Амурском, Уссурийском заливах и в заливе Находка среднее содержание определяемых металлов (за исключением кадмия) не превысило допустимой концентрации. Среднее содержание кадмия в 2015 г. составило в Амурском заливе 2,1 ДК, в Уссурийском заливе – 1,9 ДК, в заливе Находка – 1,6 ДК. В проливе Босфор Восточный среднегодовая концентрация практически всех металлов не превысила 1 ДК; исключение составили кадмий – 2,75 ДК и ртуть – 2,3 ДК. В бухтах Золотой Рог и Диомид среднегодовая концентрация меди, кадмия, свинца, цинка и ртути значительно превысила уровень ДК. По-прежнему в донных отложениях всех прибрежных районов залива Петра Великого отмечаются очень высокие концентрации железа: среднегодовые показатели в 2015 г. были в пределах 14045 - 38839 мкг/г сухого остатка; в 2014 г. в пределах 16933-28869 мкг/г.

В 2015 г. качество вод различных участков залива Петра Великого сильно отличалось. Несмотря на некоторое снижение уровня загрязненности вод, бухта Золотой Рог и бухта Диомид остаются одними из самых загрязненных на всем шельфе Российской Федерации. Максимальная концентрация загрязня-

ющих веществ на этих акваториях в 2015 г. достигала: НУ – 5,2 ПДК, фенолов – 2,7 ПДК, ртути – более 0,9 ПДК и железа – 2 ПДК. В бухте Золотой Рог нарушен кислородный режим: в 2015 г. было отмечено 3 случая снижения содержания растворенного кислорода ниже норматива (в 2014 г. – 11 случаев). Состояние донных отложений можно охарактеризовать как кризисное. Максимальная концентрация металлов в 2015 г. достигала: ртути – 17,56 ДК, меди – 19,4 ДК, кадмия – около 8 ДК, свинца – 5,2 ПДК, цинка – около 8 ДК; марганца – 321 мкг/г, железа – 35161 мкг/г. По сравнению с бухтами Золотой Рог и Диомид уровень загрязненности вод других прибрежных районов залива Петра Великого может считаться относительно благополучным, а качество вод оценивается как удовлетворительное. Приоритетными загрязняющими веществами для залива являются нефтяные углеводороды (максимум 5,2 ПДК), фенолы (3 ПДК), детергенты (2,3 ПДК), железо (37 ПДК) и ртуть (1,5 ПДК).

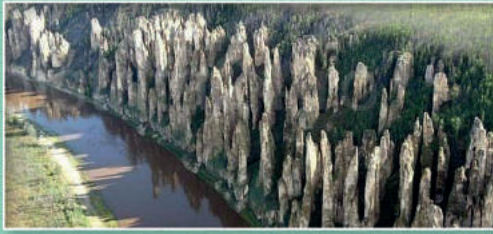
Татарский пролив. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. среднегодовое содержание НУ в прибрежных водах несколько повысилось и составило 0,7 ПДК (в 2014 г. – 0,6 ПДК), при максимуме – 2,8 ПДК в сентябре и октябре (в 2014 г. – 2,2 ПДК). Содержание фенолов в районе Александровска практически не изменилось: в 2014 г. среднегодовое составило < 0,1 ПДК, в 2015 г. – 0,1 ПДК. Максимальное содержание – 0,8 ПДК (0,8 мкг/л) было отмечено в июне. Среднегодовое содержание детергентов снизилось с 0,2 до 0,1 ПДК; максимальное сохранилось на уровне 2014 г. – 0,5 ПДК.

Среднее содержание кадмия и свинца в морских водах по сравнению с 2014 г. практически не изменилось и составило < 0,1 и 0,1 ПДК соответственно. В 2015 г. среднегодовое значение меди и цинка повысилось в 2 раза и составило 1,0 ПДК и 0,2 ПДК соответственно. Повысилась и максимальная концентрация меди и цинка в прибрежных водах пос. Александровск-Сахалинский: меди – до 2,6 ПДК, цинка – до 1,7 ПДК.

Кислородный режим в 2015 г. был в норме: среднее содержание растворенного кислорода составило 7,90 мгО₂/дм³. Несмотря на то, что качество морских вод в Татарском проливе в районе пос. Александровска оценивается как «чистые», по сравнению с 2014 г. качество вод по значению интегрального показателя в пределах одного класса ухудшилось.

Содержание нефтяных углеводородов в донных отложениях прибрежной зоны района г. Александровска находилось в диапазоне 5-36 мкг/г абсолютно сухого грунта (максимум 0,7 ДК), составив в среднем 18 мкг/г (0,36 ДК). Концентрация фенолов – в диапазоне 0,35-1,29 мкг/г (в среднем 0,7 мкг/г). Концентрации тяжелых металлов изменялись в следующих пределах: меди – 0,2-3,1 мкг/г (в среднем 0,9 мкг/г); цинка – 0,74-5,2 мкг/г (в среднем 2,5 мкг/г); свинца – 0,25-3,1 мкг/г (в среднем 0,96 мкг/г); кадмия – 0,01-0,55 мкг/г (в среднем 0,19 мкг/г).

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА





ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Некоторые районы обладают повышенной чувствительностью к естественным воздействиям, и рельеф реагирует на них изменением современных рельефообразующих процессов, которые могут создавать угрозу для проживания человека. При этом сила и частота проявления опасных геологических процессов может резко возрастать при усилении антропогенной нагрузки на геологическую среду (рис. 1).

Под экзогенными геологическими процессами (ЭГП) понимается совокупность необратимых дискретных изменений состава, строения и состояния геологической среды (отдельных наименее устойчивых ее элементов), происходящих в результате естественных процессов энергомассообмена в зоне контакта лито-, атмо- и гидросферы, а также хозяйственной деятельности человека.

ЭГП являются одним из основных факторов, определяющих экологическое состояние геологической среды.

Многобразные по механизмам развития, характеру и интенсивности проявления на земной поверхности, ЭГП временами создают обстановку, несовместимую с минимальными требованиями к комфортности жизнеобитания человека.

Катастрофические проявления характерны для различных по генезису ЭГП. Многие из них могут

вызвать человеческие жертвы и огромный моральный ущерб за короткий промежуток времени. Другие менее опасны с экологической точки зрения, не представляют непосредственной угрозы жизни человека, менее разрушительны, их ощутимое воздействие, причиняемый ущерб накапливаются за достаточно длительное время.

Прямые и косвенные убытки только от оползней и селей в США превышают 1 млрд долл./год. Сопоставимый по величине материальный ущерб отмечается и для таких стран, как Россия, Япония, Италия. В отдельных случаях катастрофическая активизация оползней и селей вызывает гибель десятков тысяч людей.

По степени убывания относительной экологической опасности и катастрофичности (внезапности проявления) ЭГП располагаются в следующем порядке: оползни, сели, обвалы, карст, абразия, русловая эрозия, просадки, овражная эрозия, подтопление, заболачивание и т.д.

Площадной (региональной) характеристикой экологической опасности ЭГП является интенсивность их проявления, количественно оцениваемая показателем пораженности территории. Этот показатель определяется как отношение суммарной площади форм проявления данного процесса, распространенного на конкретном участке, к общей

площади этого участка (территории). Во многих регионах России (Северный Кавказ, Черноморское побережье, Поволжье, зона БАМа) коэффициент пораженности территории ЭГП достигает 0,6-0,8 и более.

Стоимость инженерной подготовки территорий с высокой интенсивностью проявления ЭГП может в несколько раз превышать стоимость проектируемых объектов. Опыт освоения и использования территорий с интенсивным проявлением ЭГП показывает назревшую необходимость эколого-инженерно-геологического нормирования территорий.

Мониторинг ЭГП является составной частью функциональной подсистемы государственного мониторинга состояния недр – ГМСН (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Объектами мониторинга ЭГП являются участки недр, пораженные ЭГП, сопряженные с техногенными, природоохранными объектами и землями различного назначения, испытывающими непосредственное воздействие этих ЭГП или находящимися в зоне потенциальной опасности.

Учет проявлений ЭГП осуществляется путем накопления данных о наиболее крупных новообразованиях и активизациях ЭГП (оползни, карстовые провалы, овраги и др.), полученных в результате специальных инженерно-геологических обследований территорий активизации ЭГП.

Изучение режима ЭГП осуществляется на 1045 наблюдательных участках государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС) России, охватывающей все регионы на территории страны с высоким уровнем опасности развития ЭГП (табл. 1).

Преобладающая часть информационных ресурсов ГМСН концентрируется в базах данных территориального уровня – в 81 территориальном центре ГМСН, являющихся филиалами Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедр, куда поступает информация, полученная от наблюдательных сетей, а также данные геологического изучения территории субъектов Российской Федерации.

Данные оперативных материалов, поступающие из территориальных центров ГМСН в виде информационных сводок региональных центров

Рис. 1. Эколого-геоморфологическое районирование территории России (по данным географического факультета МГУ)

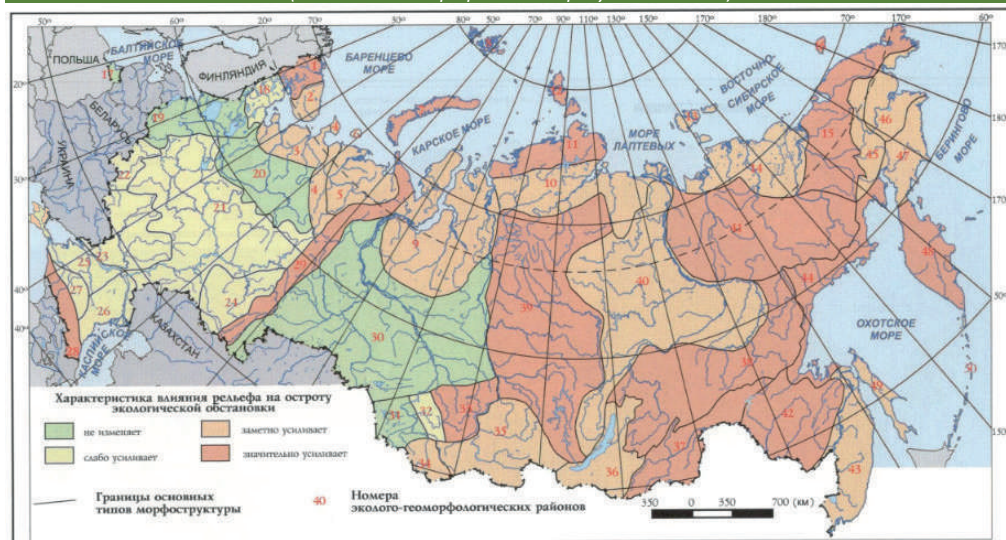


Таблица 1
Распределение пунктов наблюдений ГМСН по подсистеме "опасные ЭГП" по федеральным округам в 2015 г.

Федеральный округ	Количество пунктов ГМСН ЭГП
Центральный	200
Северо-Западный	38
Южный	171
Северо-Кавказский	190
Крымский	-
Приволжский	180
Уральский	38
Сибирский	171
Дальневосточный	57
Всего по территории РФ	1047

ГМСН (7), направляются в Центр ГМСН, где после обобщения и анализа ежеквартально готовятся информационные бюллетени. Полученные данные регионального прогноза развития опасных ЭГП в дальнейшем уточнялся для весенне-летнего и осеннего сезонов.

На основании оперативных данных государственного мониторинга состояния недр за I-III кварталы 2015 г. выявлено 208 случаев активизации опасных ЭГП, сопровождавшихся негативным воздействием на населённые пункты и хозяйственные объекты. Из них: 17 произошло в Центральном, 4 – в Южном, 32 – в Северо-Кавказском, 14 – в Приволжском, 17 – в Уральском, 107 – в Сибирском,

17 – в Дальневосточном ФО. Прогнозы развития опасных ЭГП на территории России в целом хорошо оправдываются. Из 174 прогнозов, данных в 2014 г., оправдался в 2015 г. на «хорошо» 121 прогноз (70%), на «удовлетворительно» 49 прогнозов (28%), «не оправдалось» 4 прогноза (2%).

Больше всего случаев активизации ЭГП пришлось на II кв. – 116, из них почти половина наблюдалась на территории Сибирского федерального округа. На весенний период пришлось все 17 случаев проявления ЭГП в Центральном округе.

В III кв. также лидировал Сибирский округ – на него пришлось две трети случаев проявления ЭГП.

В IV квартале случаев активизации ЭГП не выявлено в Центральном, Уральском и Дальневосточном округах.

Что же касается Северо-Западного округа, то на его территории вообще в 2015 г. не наблюдалось случаев высокой активности ЭГП (табл. 2).

Среди выявленных в 2015 г. случаев активизации ЭГП лидируют оползневые процессы. На их долю приходится более 38% всех выявленных ЭГП (табл. 3).

Высокая активность оползневого процесса отмечалась в 2015 г. (на уровне 2014 г.) в восточной части Возвышенности запада Восточно-Европейской равнины – г. Москва и Московская область. Высокая активность оползневого процесса наблюдалась в пределах Алтае-Саянского региона (Алтай-Саянские горы и юг Салаирского кряжа) – Республика

Таблица 2
Распределение случаев активизации ЭГП в 2015 г. по федеральным округам (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра)

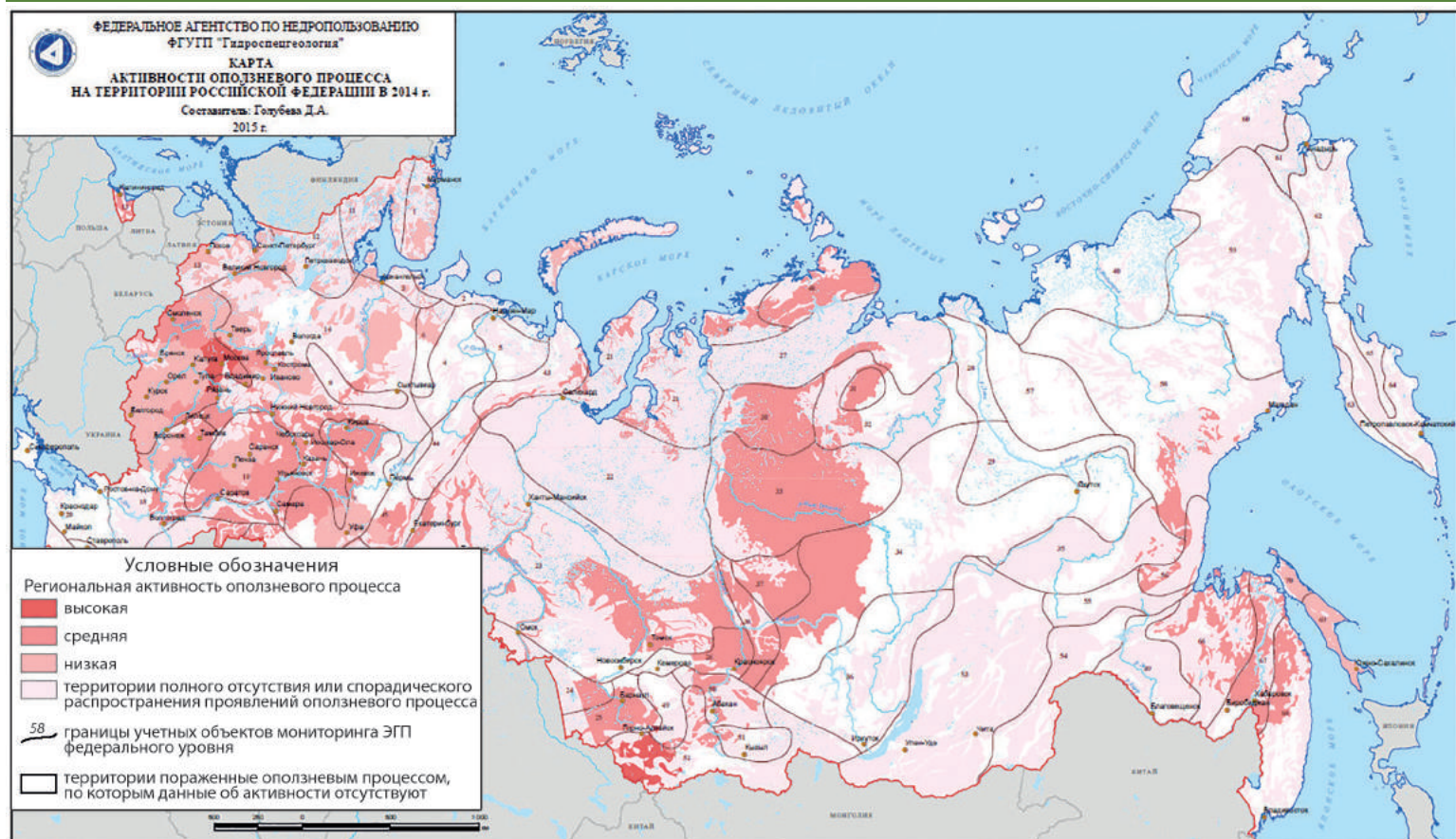
Федеральный округ	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Всего
Сибирский	6	54	47	5	112
Северо-Кавказский	8	11	13	4	36
Центральный	0	17			17
Уральский	2	13	2		17
Дальневосточный	2	11	4		17
Приволжский	2	9	3	2	16
Южный	1	1	2	2	6
Северо-Западный	0	0	0	0	0

Таблица 3
Распределение ЭГП, зарегистрированных в 2015 г., по частоте проявлений (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра)

Процесс	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	Всего
Оползневой	5	57	23	5	90
Подтопления	5	20	8	3	36
Овражной эрозии		15	12		27
Гравитационно-эрозионный	1	6	18	1	26
Обвальнo-осыпной	5	5	7	2	19
Суффозионный	1	10	1		12
Техногенного оседания над горными выработками	3	3	4	2	12
Плоскостной эрозии		5	1	0	6
Морозного пучения	1	3	0	0	4
Просадочный	0	2	1	0	3
Всего	21	126	75	13	234

Алтай (рис. 2).

Рис. 2. Активность оползневого процесса (по данным ФГБУ «Гидроспецгеология»)





СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

ПРОГНОЗНЫЕ РЕСУРСЫ

По данным Роснедра в 2015 г. за счет средств федерального бюджета выполнялись геологоразведочные работы по обеспечению воспроизводства ресурсной базы подземных вод на 59 объектах с общим лимитом финансирования 428,4 млн руб. Из них 21 объект завершён в 2015 г. Прирост запасов питьевых подземных вод составил 116 тыс. м³/сут.

По данным ГМСН прогнозные ресурсы подземных вод на территории России, как и в прошлые годы не изменились и составляют 869055 тыс. м³/сут. (317 км³/год). Распределение их по федеральным округам неравномерное. Основная их часть (77,2% от общей величины) сосредоточена в четырех федеральных округах: Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном, причем преобладающее количество в Сибирском (28,9%) (табл. 4).

Таблица 4
Распределение прогнозных ресурсов подземных вод по федеральным округам на 01.01.2015 г.* (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра)

Федеральный округ	Всего, тыс. м ³ /сут.	В % от величины в целом по РФ	Средний модуль, м ³ /сут. на км ²
Центральный	74055	9	113,9
Северо-Западный	117704	14	69,8
Южный	16945	1,9	40,3
Северо-Кавказский	22904	2,6	134,3
Приволжский	84738	9,8	81,7
Уральский	142575	16,4	78,4
Сибирский	250902	28,9	48,8
Дальневосточный	159232	18,3	25,8

*По данным Роснедра информация по подземным водам за 2015 г. появится к ноябрю 2016 г.

Средний модуль прогнозных ресурсов в целом по России составляет 50,8 м³/(сут. • км²). Наибольшим средним модулем (в м³/(сут. • км²)) характеризуются Республика Северная Осетия – Алания (681,5), Кабардино-Балкарская (572,1) и Чеченская (443,0) республики; Сахалинская область (312,7), а наименьшим – Чукотский АО (0,6), республики Карелия (0,8) и Калмыкия (1,5).

В целом по России обеспеченность прогнозными ресурсами подземных вод составляет – 6 м³/сут. на человека. При этом ряд субъектов РФ испытывает значительный дефицит воды, что обусловлено неравномерностью распределения ресурсов подземных вод. Слабо обеспечены кондиционными прес-

ными подземными водами: Республика Карелия, западная и юго-западная части Архангельской области, Новгородская, Ярославская области, большая часть Ростовской области, западная и центральная части Ставропольского края, республики Адыгея, Дагестан (горная часть), Калмыкия, Астраханская, Волгоградская (Заволжье и юг), Курганская, Омская и южная часть Тюменской области, Республика Якутия (Саха), Магаданская область.

Слабая естественная обеспеченность отдельных территорий ресурсами питьевых подземных вод объясняется целым рядом причин, основными из которых являются:

- отсутствие водоносных структур или низкая водообильность водоносных горизонтов, из-за особенностей строения геологического разреза, как, например, в районах многолетней мерзлоты (большая часть Восточной Сибири и Дальнего Востока);
- отсутствие подземных вод, соответствующих нормативным требованиям к питьевым водам по качеству (минерализации или содержанию отдельных нормируемых компонентов), что обусловлено климатическими или геохимическими особенностями формирования подземных вод (южные районы страны, районы с регионально развитыми зонами распространения соленосных пород и др.). В таких районах проводится специальная водоподготовка воды перед подачей ее потребителям.

ЗАПАСЫ

Запасы представляют собой разведанную и изученную часть прогнозных ресурсов подземных вод, прошедших государственную экспертизу. На территории России на 01.01.2015 г., по данным ГМСН, раз-

ведано 15054 месторождения (участка) подземных вод, из которых 10556 (70%) находится в эксплуатации. Общее количество оцененных запасов подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ составило 85826 тыс. м³/сут.

Наибольшее количество месторождений (участков) подземных вод по состоянию на 01.01.2015 г. оценено в Центральном федеральном округе – 4134, по другим федеральным округам количество разведанных месторождений варьирует от 559 (Северо-Кавказский ФО) до 2942 (Уральский ФО) (табл. 5).

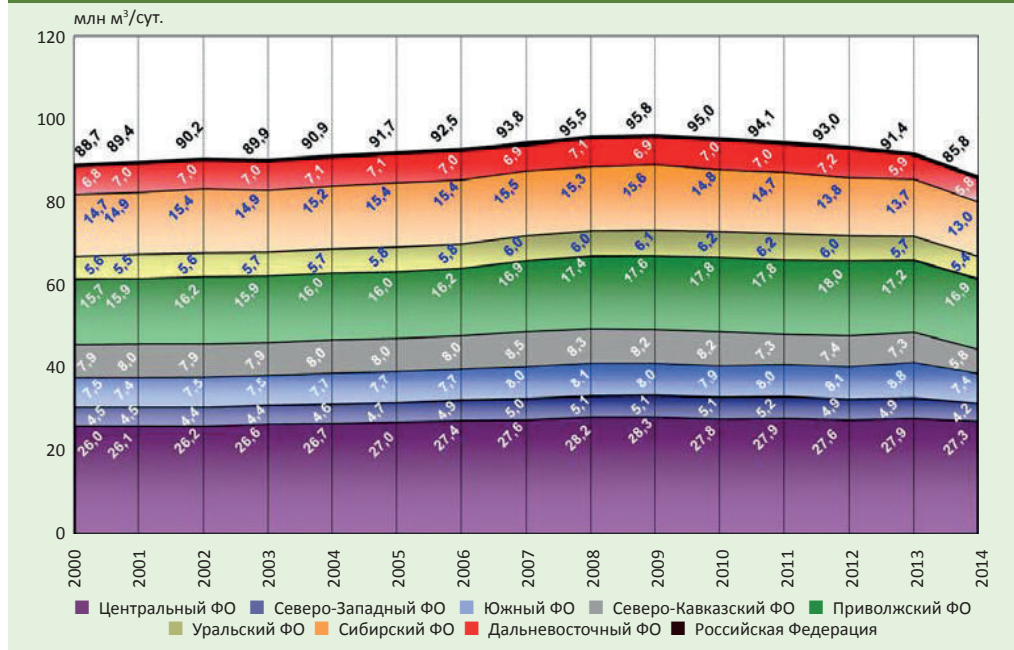
Максимальные величины запасов (более 2500 тыс. м³/сут.) подземных вод оценены в Московской области, Краснодарском крае, Самарской области, Республике Башкортостан. В 2014 г. прирост запасов подземных вод за счет разведки 2233 новых месторождений составил 2,2 млн м³/сут.

За период 2000-2009 гг. запасы подземных вод увеличились с 88,7 до 95,8 млн м³/сут. (7,4%), при этом среднегодовой темп прироста составлял около 0,8 млн м³/сут., начиная с 2010 г. по настоящее время отмечается сокращение общих запасов в целом на 9,3 млн м³/сут. (рис. 3). Такое сокращение происходит за счет проведения региональных работ по приведению ресурсной базы питьевых и технических подземных вод в соответствие с современными требованиями нормативно-правовой базы. По их результатам часть запасов подземных вод снимается с баланса или переводится в забалансовые. По состоянию на 01.01.2015 г. общее количество утвержденных забалансовых запасов подземных вод по территории России составило 5,5 млн м³/сут.

Таблица 5
Распределение запасов подземных вод по федеральным округам на 01.01.2015 г. (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра)

Федеральный округ	Запасы подземных вод, тыс. м ³ /сут.				всего	Количество месторождений (участков) подземных вод	
	А	В	С ₁	С ₂		всего	в т.ч. эксплуатирующихся
Центральный	7525,9	9239,4	7623,7	2959,7	27348,7	4134	3055
Северо-Западный	731,5	1134,7	1142,7	1221,7	4230,6	1252	870
Южный	2345,5	2172,4	1512,5	1330,3	7360,7	587	357
Северо-Кавказский	1636,3	1648,6	1708,5	849,1	5842,5	559	398
Приволжский	3110,8	4922,6	5703,3	3176,1	16912,8	2856	1963
Уральский	1210,7	2109,9	1196,3	920,8	5437,7	2942	2410
Сибирский	2343,9	3958,0	3818,1	2825,2	12945,2	1890	948
Дальневосточный	1308,3	1712,8	1573,5	1153,2	5747,8	834	555

Рис. 3. Динамика изменения запасов питьевых и технических подземных вод (по данным ФГБУ «Гидроспецгеология»)



Степень разведанности прогнозных ресурсов (отношение запасов к прогнозным ресурсам) составляет в среднем по Российской Федерации 9,9%, по федеральным округам – от 3,6% (Дальневосточный) до 43,4% (Южный). В отдельных субъектах РФ (Москва и Московская обл., Республика Дагестан, Мурманская обл.) отмечается превышение утвержденных запасов над прогнозными ресурсами, что свидетельствует о необходимости переоценки последних на этих территориях.

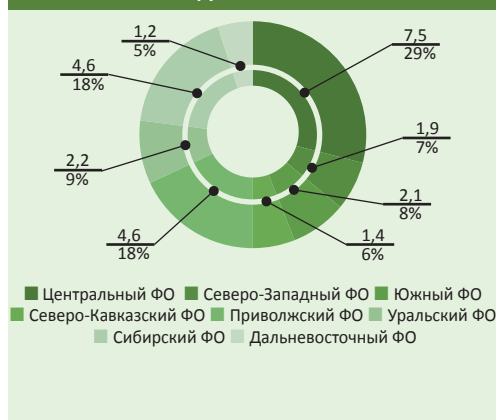
СТЕПЕНЬ ОСВОЕНИЯ ЗАПАСОВ

В 2014 г. на территории России общий водоотбор из подземных водных объектов составил 25481 тыс. м³/сут., в том числе – 20538 тыс. м³/сут.; извлечение – 4943 тыс. м³/сут. На месторождениях (участках) подземных вод объем добычи составил 15% от общего водоотбора, или 66% от суммарной добычи. Общее количество действовавших водозаборов в 2014 г. по территории Российской Федерации – 84159.

Подземные воды эксплуатируются достаточно неравномерно. Наибольшая эксплуатационная нагрузка на подземные воды отмечается в пределах Центрального (г. Москва, Московская обл.) и Северо-Кавказского (Республика Северная Осетия – Алания) федеральных округов. Максимальный водоотбор подземных вод приходится, как и в прошлые годы, на Центральный округ – 7543 тыс. м³/сут. (29%), из них добыча составляет более 92%.

Основной объем извлечения (около 76%) подземных вод при разработке месторождений твердых полезных ископаемых приходится на Сибирский, Северо-Западный и Уральский федеральные округа. Больше всего подземных вод извлекается в пределах Сибирского округа – 1795 тыс. м³/сут., или 37% от общего объема извлечения вод на территории России (рис. 4).

Рис. 4. Водоотбор подземных вод по федеральным округам, млн м³/сут.



Степень освоения разведанных запасов подземных вод (отношение добычи подземных вод к запасам) в целом по России составляет 15,8%. По федеральным округам она изменяется от 10% (Дальневосточный) до 23% (Уральский). Наиболее активно запасы подземных вод осваиваются в Белгородской области (39%), наименее – в Омской области (<1%).

За пятнадцатилетний период в целом по России произошло сокращение на 23% общего объема добычи и извлечения подземных вод, а также снижение общего использования подземных вод на 30%, на хозяйственно-питьевые цели на 35%. Водопотребление на производственно-технические нужды снизилось на 17%. Это связано с более рациональным использованием подземных вод, установкой измерительных приборов, ужесточением ответственности за невыполнение условий лицензионных соглашений, переходом на поверхностные источники водоснабжения, а также занижения показателей статистической отчетности недропользователей. Потребление воды на нужды сельского хозяйства, включая орошение земель и обводнение пастбищ осталось без изменений (рис. 5).

Рис. 5. Динамика использования подземных вод (по данным ФГБУ «Гидроспецгеология»), млн м³/сут.



Сброс воды без использования и потери при транспортировке (от водозаборов до потребителей в связи с износом водопроводных коммуникаций) составили 6,2 млн м³/сут., или 24% от общего объема добычи и извлечения подземных вод.

В системах хозяйственно-питьевого водоснабжения степень использования подземных вод добываемых на участках с оцененными запасами, сравнительно низкая. Длительное время средний показатель использования подземных вод в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 45% (для городского населения – 40%, а для сельского – 83%). Слабое освоение разведанных запасов подземных вод определяется рядом причин. Основные из них: отсутствие современной нормативной базы с регламентами пользования подземных водных объектов, неопределенность границ и статуса месторождений подземных вод; изменение юридического статуса территории месторождений; удаленное расположение месторождений от потребителей; изменение (ужесточение) требований к качеству питьевых вод; изменение водохозяйственной и экологической обстановки, в том числе застройка площади месторождений, их техногенное загрязнение; закрытие предприятий – водопотребителей и др. Коммунальные службы традиционно отдают предпочтение поверхностным источникам водоснабжения. Как следствие, около половины месторождений разведанных в 50-80-е гг. XX в., в настоящее время не используются, хотя учитываются в госбалансе.

ГИДРОДИНАМИКА ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ДОБЫЧЕ

Интенсивная многолетняя добыча подземных вод водозаборами для питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности, извлечение подземных вод на разрабатываемых месторождениях полезных ископаемых и др. приводят к снижению уровней подземных вод на обширных площадях с развитием региональных депрессионных воронок. В пределах региональных депрессий в последние 5-10 лет сформировался установившийся гидродинамический режим. Существенного изменения границ депрессий в 2015 г. не происходило. Понижение уровней подземных вод в границах депрессионных воронок регионального

масштаба изменяется в результате перераспределения водоотбора. В некоторых районах, в связи с уменьшением водоотбора, в течение последних лет отмечается подъем и стабилизация уровней подземных вод.

По данным ГМСН, как и в прошлые годы, региональные изменения гидродинамического состояния подземных вод в районах их наиболее интенсивной эксплуатации отмечались в пределах: Ленинградского (г. Санкт-Петербург и Ленинградская область); Московского (г. Москва, Московская, Тверская, Владимирская, Орловская и Брянская области); Днепрово-Донецкого (Белгородская, Курская, Орловская и Брянская области); Азово-Кубанского (Краснодарский край); Восточно-Предкавказского (республики Дагестан и Калмыкия, Ставропольский край); Волго-Сурского (Республика Мордовия) артезианских бассейнов (рис. 6, табл. 6).

Рис. 6. Крупнейшие области интенсивного нарушения гидродинамического состояния подземных вод (по данным ФГБУ «Гидроспецгеология»)



Таблица 6
Крупные депрессионные воронки уровней подземных вод по состоянию на 01.01.2015 г. (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра)

Депрессионная воронка	Субъект РФ	Площадь, тыс. км ²	Максимальное понижение уровня, м
Московская	Московская, Владимирская, Тверская области	14,5-39*	70-90*
Тверская	Тверская обл.	0,8	25,5
Тульская	Тульская обл.	2	51,5
Калужская	Калужская обл.	0,2	55,5
Обнинская	Калужская обл.	0,3	49
Брянско-Орловская	Брянская, Орловская, Калужская области	22	77,8
КМА	Курская, Белгородская, Брянская, Орловская области	20,4	97,7
Белгородская	Белгородская обл.	7,5	70
Тамбовская	Тамбовская обл.	1,3	43
Ленинградская	Ленинградская обл.	20	58,2
Сланцевско-Кингисеппская	Ленинградская обл.	6	39,3
Кайташорская	Республика Коми	0,6	48,7
Саранская	Республика Мордовия, Пензенская обл.	0,9	71,3
Кропоткинско-Краснодарская	Краснодарский край, Республика Адыгея	15,6	82,8
Северо-Дагестанская	Республики Дагестан, Калмыкия, Ставропольский край	12	17
Свердловская	Свердловская обл.	0,3	700
Новоуренгойская	ЯНАО	н/д	29,2
Сургутская	ХМАО-Югра	0,14	-
Велижанская	Тюменская обл.	0,3	29,67
Уропская	Кемеровская обл.	н/д	47
Томская	Томская обл.	0,3	10,9
Барнаульская	Алтайский край	0,2	39,8
Читинская	Забайкальский край	0,07	63,8
Тайшетская	Иркутская обл.	н/д	88

*Для разных эксплуатируемых водоносных горизонтов или комплексов.

В целом, можно отметить, что в пределах региональных депрессий в последние 5-10 лет сформировался установившийся гидродинамический режим. В некоторых районах, в связи с уменьшением водоотбора, в течение последних лет отмечается подъем и стабилизация уровней подземных вод.

На централизованных групповых водозаборах, обеспечивающих водоснабжение областных центров и крупных городов, данные наблюдений по-

казывают, что при существующем режиме эксплуатации положение уровней находится в допустимых пределах.

В условиях взаимосвязи поверхностных и подземных вод сокращение речного стока при эксплуатации водозаборов подземных вод происходит в результате уменьшения или прекращения (перехвата) естественного подземного притока разгружающегося в реку, а также усиления или возникновения фильтрации непосредственно речных вод из ее русла в зоне депрессионной воронки.

СОСТОЯНИЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ГОРНО-РУДНЫХ ОБЪЕКТОВ

На территории России разрабатывается большое количество месторождений твердых полезных ископаемых, обработка которых ведется с организацией мощных систем водопонижения, и водоотливом, оказывающим воздействие на геологическую среду, и особенно на подземные и поверхностные воды.

В районах разработки твердых полезных ископаемых наблюдается различный характер влияния извлечения подземных и шахтных вод на дальнейшее понижение уровня (формирование депрессионных воронок, переориентация потока подземных

вод, осушение водоносных горизонтов, образование провалов и проседаний земной поверхности, а также подтопление застроенных территорий). При отработке и ликвидации нерентабельных и отработанных горно-рудных объектов происходит восстановление уровней, смешение вод различных водоносных горизонтов и загрязнение подземных вод, а также выход шахтных вод на поверхность земли, изменение подземного стока, подтопление территории и др. На законсервированных и ликвидированных шахтах происходит восстановление уровня с выходом на поверхность высокоминерализованных подземных вод (железородные провинции КМА, Донецкий, Кузнецкий, Кизеловский, Челябинский, Иркутский, Печорский и др. угольные бассейны). Важным для этих регионов являются оценка и прогноз качества подземных вод, включая специфические компоненты.

На территории угольных бассейнов и в районах разработки месторождений металлических полезных ископаемых России сложная гидрогеологическая и гидрогеохимическая обстановка связана с интенсивным дренажом и водоотливом на действующих шахтах и карьерах, приводящих к значительным понижениям уровней и развитию депрессионных воронок.

В Кузнецком угольном бассейне в пределах Кемеровской области на объектах разработки месторождений открытым способом отмечается сработка ресурсов подземных вод, особенно негативно процесс осушения сказывается на верхней гидродинамической зоне, являющейся основным источником водоснабжения. Осушение горных пород при отработке месторождений открытым способом происходит до глубины 100-120 м, при подземной отработке – до 400-500 м.

В Белгородской области за счёт извлечения подземных вод дренажными комплексами Лебединского и Стойленского карьеров в архей-протерозойском водоносном комплексе понижение уровней непосредственно на горных выработках достигает 250 м.

На территории Свердловской области в пределах Североуральского бокситового рудника (СУБР) сформировавшаяся в процессе многолетнего водоотлива депрессионная воронка в рифейско-нижнедевонских и рифейско-нижнекаменноугольных водоносных комплексах занимает площадь около 350 км², с максимальной глубиной депрессионной поверхности в центральной части разрабатываемых месторождений около 700 м.

В ряде районов депрессионные воронки, сформированные в пределах шахтных полей, осложнены работой водозаборов хозяйственно-питьевого назначения. Такие воронки отмечаются в пределах разработки угольных месторождений Воркутинского промышленного района (Воркутское, Воргашорское и Юньягинское) площадью около 600 км², с понижением уровня до 50 м, при разработке месторождений железных руд в пределах КМА общей площадью около 57 км², с понижением до 98 м на дренажном комплексе на Михайловском железорудном карьере.

В связи с сокращением угледобычи и затоплением шахт происходит уменьшение шахтного водоотлива, наблюдается восстановление уровней подземных вод в пределах шахтных полей. Такая ситуация наблюдается на шахтах Восточного Донбасса, в пределах Подмосковского, Печорского, Кизеловского, Черновского, Кузнецкого и Минусинского угольных бассейнов. Так, в районах ликвидации и затопления шахт Кизеловского угольного бассейна (Пермский край) процесс восстановления уровня подземных вод в угленосных отложениях Главной Кизеловской антиклинали и Коспашско-Полуденной синклинали завершен. В течение последних трех лет наблюдения по Коспашско-Полуденной синклинали говорят о стабилизации уровня подземных вод на севере и в южной части геологической структуры.

Изменение гидрогеологических и гидродинамических условий происходящее на территории затопления шахт, приводит к изменению гидрохимической обстановки, а также к интенсивному загрязнению подземных и поверхностных вод.

Существенным недостатком процесса ликвидации шахт является отсутствие наблюдений за уров-

ненным режимом подземных вод на протяжении всего цикла затопления не только в выработках шахт, но и на прилегающих территориях. Такие наблюдения в первую очередь следует организовать на сложных, с позиций последствий, участках.

Наблюдается загрязнение верхних водоносных горизонтов химическими веществами, отходами добычи и обогащения черных металлов, утечками из хвостохранилищ, карьерными минерализованными водами. Повышаются концентрации в подземных водах азотистых соединений, железа, марганца, нефтепродуктов, ХПК (бихроматная окисляемость), БПК (биохимическое потребление кислорода). Очень высок уровень загрязнения в подземных водах Пермского края, Челябинской, Иркутской и Читинской областей.

Для снижения негативного воздействия добычи твёрдых полезных ископаемых необходима своевременная рекультивация отработанных участков и отвалов, соблюдение технологии взрывных работ, ведение объектного мониторинга состояния недр, в том числе контроль за качеством сбрасываемых в гидрографическую сеть дренажных вод и распространением депрессионных воронок при водоотливе.

КАЧЕСТВО ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Качество подземных вод на территории России формируется под влиянием ряда природных и техногенных факторов. Часто сложно их отделить друг от друга, поскольку интенсивная хозяйственная деятельность нередко активизирует действие природных факторов, провоцирующих ухудшение качества подземных вод.

Характеристика качества подземных вод базируется на ежегодных данных мониторинга подземных вод, получаемых в рамках системы государственного мониторинга состояния недр (ГМСН).

Состояние качества подземных вод. На территории России распространены различные гидрогеохимические провинции, где наблюдается природное несоответствие качества подземных вод нормируемым показателям к питьевым водам. Обычно выводят подземные воды из разряда кондиционных повышенные содержания таких элементов как железо, марганец, стронций, фтор, литий, кремний, бор и бром, которые нередко образуют целые участки, области, провинции и зоны. Для использования таких подземных вод в питьевых целях необходимо применение водоподготовительных мероприятий, иначе эта вода оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье населения.

При изучении формирования гидрогеохимических аномалий подземных вод зачастую трудно разделить влияние на них природных и техногенных факторов. Особенно ярко это проявляется на территориях с интенсивной эксплуатацией подземных вод, которая приводит к региональным изменениям гидродинамических условий, и, как следствие, изменениям гидрогеохимической ситуации. Это выражается в подтягивании некондиционных вод в

продуктивные горизонты из смежных водоносных горизонтов и комплексов и способствует ухудшению качества добываемой воды.

На территории *Центрального федерального округа* природное качество подземных вод, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям по показателю общей жесткости, содержанию железа, марганца, лития, стронция, бария, бора, фтора. Повышенные содержания стронция являются одной из основных проблем при решении задач питьевого водоснабжения на территориях Смоленской, Тульской и северо-востоке Брянской областей. Кроме того, интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы Александрова, Коврова, Муром, Тулы, Брянска, Липецка, Орла, Тамбова и др.).

На территории *Северо-Западного федерального округа* проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрогеохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества подземных вод нормативным требованиям по таким показателям, как железо, марганец, кремний, барий, бор, фтор и некоторым другим.

На большей части *Южного федерального округа* проблемы качества подземных вод связаны с природной гидрохимической обстановкой, обусловившей на отдельных участках несоответствие качества питьевых вод нормативным требованиям по величине минерализации, содержанию хлоридов, натрия, железа, марганца и некоторых других компонентов. В платформенных районах, где у поверхности залегают подземные воды с повышенной минерализацией, а пресные воды имеют незначительное распространение (Республика Калмыкия, некоторые районы Астраханской, Волгоградской и Ростовской областей), в связи с отсутствием альтернативных источников водоснабжения, по согласованию с Роспотребнадзором эксплуатируются воды с минерализацией 1,2-2,0 г/дм³. Частично водоснабжение здесь решается за счет передачи воды из соседних субъектов и из поверхностных водотоков.

На территории *Северо-Кавказского федерального округа* природное качество подземных вод на отдельных участках не соответствует нормативным требованиям по таким показателям, как величина общей минерализации, хлориды, натрий, железо, марганец и некоторым другим. Многолетняя эксплуатация водозаборов нередко приводит к ухудшению качества подземных вод за счет подтягивания некондиционных вод с повышенной минерализацией и общей жесткостью (север Республики Дагестан, Республика Ингушетия и др.).

Проблемы качества подземных вод на территории *Приволжского федерального округа* связаны с достаточно сложной гидрохимической обстановкой, обусловленной природным несоответствием подземных вод нормативным требованиям по таким

компонентам, как железо, марганец, бор, фтор, показателям общей жесткости и минерализации. Кроме того, интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных минерализованных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (водозаборы городов Саранска, Йошкар-Олы, Казани и др.).

В связи с разнообразием геологической обстановки и литологического состава горных пород на территории Уральского федерального округа, подземные воды на территории округа часто не соответствуют нормативным требованиям по содержанию железа, марганца, кремния, бора, брома и хлоридов, а также по показателю общей жесткости и величине минерализации. Для подземных вод межпластовых систем Зауралья типичным является почти повсеместно высокое содержание аммония. Для подземных вод межпластовых систем Зауралья типичным является почти повсеместно высокое содержание аммония.

Результаты исследований качественного состава подземных вод в естественных условиях на территории Сибирского федерального округа свидетельствуют о том, что он не изменился относительно предыдущих лет, за исключением Республики Алтай, где под влиянием афтершоковых событий происходят изменения качественного состава подземных вод различных водоносных горизонтов. Воды основных водоносных горизонтов и комплексов в большинстве случаев в природном состоянии не соответствуют нормативным требованиям к питьевым водам по величине минерализации и показателю общей жесткости, содержанию железа, марганца, сульфатам, хлоридам, реже кремния, лития, бария, брома, стронция и др. Содержание фтора практически повсеместно ниже нормы, исключая фтороносные провинции в пределах Саяно-Тувинской и Восточно-Забайкальской ГСО, где в подземных водах содержание фтора превышает ПДК. Интенсивный водоотбор подземных вод и несоблюдение режима эксплуатации на отдельных водозаборах приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (республики Алтай и Хакасия, Забайкальский край, Томская область).

На территории Дальневосточного федерального округа практически повсеместно качество подземных вод, приуроченных к артезианским бассейнам и долинам рек, не удовлетворяет нормативным требованиям по содержанию железа, марганца и кремния; в зоне морского побережья отмечаются повышенные содержания хлоридов и брома, величины минерализации и показателя общей жесткости.

Загрязнение подземных вод. Под воздействием техногенных факторов происходит интенсивное локальное изменение гидрохимического состояния подземных вод, что выражается в их загрязнении. В наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые воды и подземные воды первых от поверхности напорных горизонтов, составляющих зону активного

водообмена. Более 70% участков загрязнения выявлены в первых от поверхности водоносных горизонтах, не являющихся, как правило, источниками питьевого водоснабжения населения. В наибольшей степени подвержены загрязнению незащищенные грунтовые воды, где интенсивность и характер загрязнения подземных вод определяется наличием техногенных объектов различных отраслей промышленности. Промышленное загрязнение подземных вод носит, в основном, локальное распространение в пределах площади техногенных источников. Наиболее широко распространенными загрязняющими веществами в подземных водах в результате техногенного воздействия являются соединения азота и нефтепродукты.

На территории России, по данным государственного мониторинга состояния недр, выявлено 6198 участков загрязнения подземных вод, в том числе 3540 участков связаны с загрязнением подземных вод на водозаборах хозяйственно-питьевого назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м³/сут. По экспертным оценкам в целом по Российской Федерации доля загрязненных вод не превышает 5-6% общей величины их использования для питьевого водоснабжения населения. Основные показатели загрязнения подземных вод по федеральным округам приведены в табл. 7 и рис. 7.

Загрязнение 2376 участков (38% общего количества) связано с деятельностью промышленных предприятий, 837 участков (14%) – с сельскохозяйственной деятельностью, 885 участков (14%) – с

коммунальным хозяйством, 364 участка (6%) – в результате подтягивания некондиционных природных вод при нарушении режима их эксплуатации, 793 участка (13%) обусловлено деятельностью промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных объектов (загрязнение подземных вод «смешанное»), а для 943 участков (15%) источник загрязнения подземных вод не установлен.

Основными загрязняющими подземные воды веществами являются соединения азота. Нитраты, нитриты, аммиак или аммоний выявлены на 2813 участках.

Загрязнение подземных вод соединениями азота связано, в основном, с сельскохозяйственными объектами и обусловлено фильтрацией поверхностных вод и атмосферных осадков из накопителей отходов и полей фильтрации, с сельскохозяйственных массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями, животноводческих комплексов и птицефабрик, мест хранения ядохимикатов и удобрений. В результате многолетней интенсивной сельскохозяйственной деятельности загрязнение подземных вод приняло региональный характер для ряда субъектов Российской Федерации.

На втором месте нефтепродукты – выявлены на 1562 участках, сульфаты и хлориды (определены на 840 участках), тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, кобальт, никель, ртуть или сурьма) выявлены на 458 участках, фенолы – на 394 участках.

Для 4569 участков (74%) интенсивность загрязнения подземных вод составляет 1-10 ПДК, на 1171 участках (19%) изменяется в пределах 10-100 ПДК, на

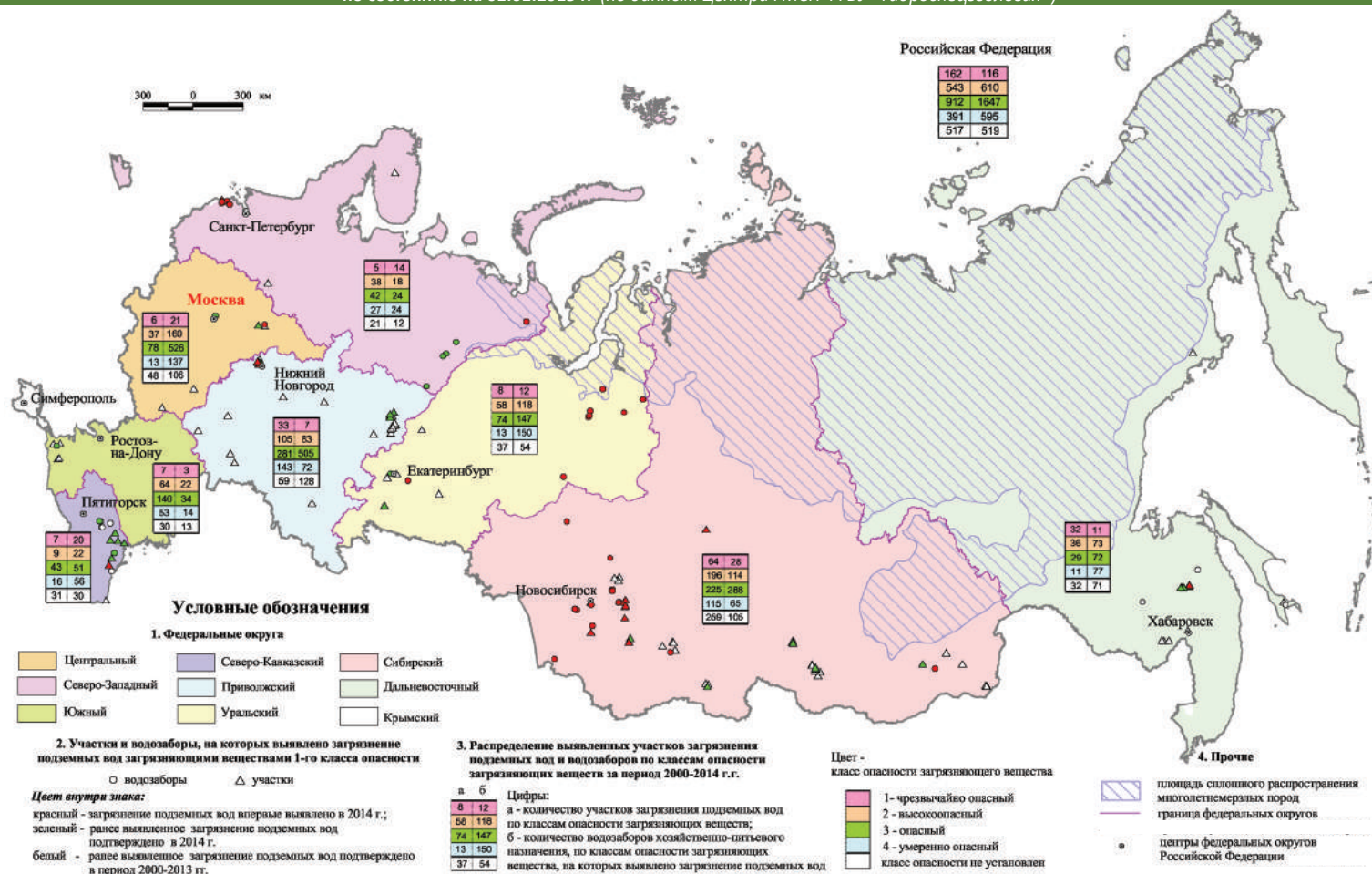
Таблица 7

Распределение выявленных участков и водозаборов с загрязнением подземных вод на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2015 г. (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра)

Федеральный округ	Количество участков загрязнения подземных вод																			
	всего	связанных с						по загрязняющим веществам				по интенсивности загрязнения подземных вод, в ед. ПДК		по классам опасности загрязняющего вещества						
		промышленными объектами	сельскохозяйственными объектами	коммунально-бытовыми объектами	объектами разного рода деятельности	подтягиванием некондиционных природных вод	неустановленными источниками загрязнения	сульфатами, хлоридами	соединениями азота	нефтепродуктами	фенолами	тяжелыми металлами*	1-10	10-100	более 100	1 - чрезвычайно опасные	2 - высокоопасные	3 - опасные	4 - умеренно-опасные	не установлен**
Российская Федерация	6198	2376	837	885	793	364	943	840	2813	1562	394	458	4569	1171	458	283	1177	2629	1024	1085
Участки загрязнения подземных вод																				
Северо-Западный	136	60	17	6	49	2	2	20	65	54	8	26	82	42	12	5	40	42	27	22
Центральный	199	120	12	52	14	1	0	38	80	75	14	19	79	76	44	6	37	87	17	52
Южный	320	129	59	34	46	7	45	103	144	92	46	24	176	96	48	8	70	153	56	33
Северо-Кавказский	158	46	24	8	22	0	58	21	68	57	2	4	111	36	11	8	10	60	31	49
Приволжский	649	467	33	77	33	0	39	253	209	315	153	62	254	245	150	35	107	289	152	66
Уральский	197	164	7	5	18	0	3	31	71	81	12	30	103	66	28	8	60	74	15	40
Сибирский	859	617	52	58	67	3	62	92	289	465	70	60	536	217	106	64	196	225	115	259
Дальневосточный	140	74	8	33	12	0	13	5	45	42	22	37	79	47	14	32	36	29	11	32
Всего участков	2658	1677	212	273	261	13	222	563	971	1181	327	262	1420	825	413	166	556	959	424	553
Водозаборы хозяйственно-питьевого назначения																				
Северо-Западный	93	18	5	12	8	38	12	2	25	3	5	11	75	18	0	14	19	24	24	12
Центральный	985	172	272	112	124	77	228	45	567	47	3	52	878	89	18	21	169	542	141	112
Южный	86	0	0	86	0	0	0	24	27	4	2	1	69	17	0	3	22	34	14	13
Северо-Кавказский	179	23	35	8	22	3	88	11	97	24	4	4	162	17	0	20	22	51	56	30
Приволжский	811	178	165	134	74	183	77	152	384	166	9	11	712	88	11	7	84	512	73	135
Уральский	482	152	30	106	113	0	81	5	303	51	11	56	440	35	7	13	118	147	150	54
Сибирский	600	124	106	184	57	12	117	27	306	62	20	25	537	60	3	28	114	288	65	105
Дальневосточный	304	32	12	56	48	38	118	11	133	24	13	36	276	22	6	11	73	72	77	71
Всего водозаборов	3540	699	625	612	532	351	721	277	1842	381	67	196	3149	346	45	117	621	1670	600	532

*К группе тяжелых металлов относятся: кадмий, медь, ртуть, свинец, цинк, никель, кобальт, сурьма, висмут, олово.
**Класс опасности по СанПиНу 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 не установлен или загрязняющие вещества и показатели загрязнения отсутствуют в указанных документах

Рис. 7. Распределение участков загрязнения и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2015 г. (по данным Центра ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»)



458 участках (7%) превышает 100 ПДК.

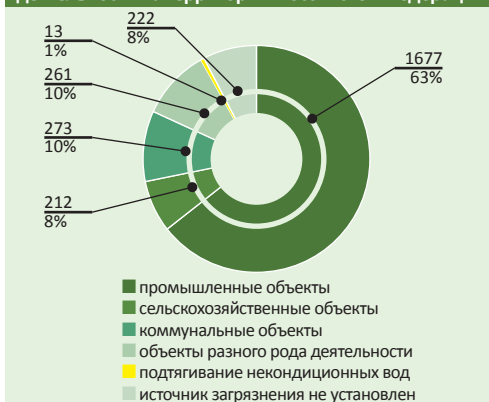
Согласно нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 чрезвычайно опасной степени загрязнения подземных вод (1-й класс опасности загрязняющих веществ) подвержены 283 участка (4% общего количества загрязняющих участков), высокоопасному (2-й класс) – 1177 участков (19%), опасному (3-й класс) – 2629 участка (42%) и умеренно опасному (4-й класс) – 1024 участка (17%).

Для 1085 участков (18%) загрязнения подземных вод класс опасности не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в нормативных документах.

Особенно сильное загрязнение подземных вод наблюдается вблизи приемников промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных отходов. Формирующиеся здесь участки загрязнения подземных вод хотя и имеют локальный характер распространения, но отличаются высокой интенсивностью загрязнения. Практически повсеместно загрязнение проявляется в районах промышленных и городских агломераций (рис. 8).

В целом можно отметить, что в подземных водах при промышленном типе загрязнения обнаруживается практически весь перечень выявленных загрязняющих веществ как неорганических, так и органических; при сельскохозяйственном типе загрязнения наблюдаются преимущественно соединения азота, пестициды; при коммунальном типе загрязнения – соединения азота, железо, марганец,

Рис. 8. Распределения выявленных участков загрязнения подземных вод по видам хозяйственной деятельности на территории Российской Федерации



в числителе - количество участков загрязнения подземных вод по состоянию на 01.01.2015 г.; в знаменателе - % от их общего количества

хлориды, фенолы; при загрязнении некондиционными природными водами – хлориды, сульфаты, железо, марганец, фтор, стронций.

На крупных водозаборах подземных вод, находящихся в ведении ЖКХ городов, как правило, организованы зоны санитарной охраны, в пределах которых, в основном, соблюдаются требования СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого водоснабжения". На малых водозаборах в ряде случаев зоны санитарной охраны либо вообще не созданы, либо хозяйственная деятельность в пределах таких зон не соответствует требованиям указанного выше

нормативного документа. Особенно часто отсутствие зон санитарной охраны наблюдается на водозаборах, сооруженных на участках с неочевидными запасами подземных вод. В результате отсутствия зон санитарной охраны, на таких водозаборах нередко происходит загрязнение подземных вод.

Для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки очень высокий интенсивный водоотбор может приводить к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (Тульская, Брянская, Липецкая, Орловская, Томская области, Забайкальский край, Республика Дагестан, Мордовия, Ингушская Республика и др.), в связи с чем отмечается увеличение величин сухого остатка и общей жесткости за счет возрастания содержания хлоридов, сульфатов, натрия и магния.

Неблагоприятной остается обстановка с ликвидацией бездействующих скважин. Бесхозные скважины являются источниками загрязнения подземных вод, т.к. устья их, как правило, открыты, павильоны разрушены, тампонаж приустевых площадок нарушен или совсем отсутствует. Помимо эксплуатационных, имеется большое количество неликвидированных гидрогеологических скважин. К ним относятся скважины наблюдательной сети, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту.

Радиационное загрязнение подземных вод. Радиоактивные элементы, попадающие в подзем-

ные воды, могут быть природного и техногенного происхождения.

В естественных условиях гидрохимическое состояние подземных вод связано с наличием природных радиоактивных элементов, содержащихся в водовмещающих породах. Так как во многих породах содержатся минералы, в состав которых входят радий, уран, радон или продукты распада тория, а потоки подземных вод, постепенно растворяя эти минералы, как бы «выхватывают» содержащиеся в них радиоактивные элементы.

На большей части территории России отмечаются природные аккумуляции естественных радионуклидов, выражающиеся, прежде всего, в повышенных значениях удельной суммарной альфа-активности подземных вод. Так, в *Центральном федеральном округе* гидрохимическое состояние подземных вод в Брянской, Курской, Смоленской и Московской областях характеризуется природным несоответствием качества подземных вод эксплуатируемых водоносных и комплексов по удельной суммарной альфа-активности (до 10 ПДК). При оценке запасов подземных вод на данных территориях по отдельным пробам проведена идентификация присутствующих в воде радионуклидов ^{210}Po , ^{210}Pb , ^{226}Ra , ^{228}Ra . При совместном присутствии в воде нескольких радионуклидов по результатам измерений выполняется условие – $A_i/U\text{Vi} \leq 1$, где A_i – удельная активность i -го радионуклида в воде; $U\text{Vi}$ – соответствующий уровень вмешательства согласно приложению 2а к СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Таким образом, при выполнении этого условия подземные воды в радиационном отношении в соответствии с действующим нормативом считаются безопасными.

На территории *Уральского федерального округа*, в подземных водах Свердловской и Челябинской областей в районе развития кислых интрузий отмечается повышенное содержание радона за счет эманулирующих свойств горных пород.

В пределах *Сибирского федерального округа* по отдельным водозаборным скважинам групповых водозаборов и единичным водозаборным скважинам отмечается повышенное (относительного фонового) содержание в подземных водах радиоактивных элементов (удельная суммарная альфа- и бета-активность и ^{222}Rn) на территории Республики Хакасия, Томской области, Забайкальском и Красноярском краях. Присутствие в подземных водах данных элементов является особенностью геолого-геохимического строения недр. На территории Забайкальского края в подземных водах четвертичных отложений Восточно-Урулюнгуйского водозабора, снабжающего питьевой водой г. Краснокаменск, регулярно (один-два раза в год) в нескольких водозаборных скважинах, а также в воде из накопительных емкостей недропользователем определяется содержание пяти радиоактивных изотопов (^{235}U , ^{210}Po , ^{210}Pb , ^{226}Ra , ^{235}Th). Появление в воде данных элементов связано с металлогеническими осо-

бенностями региона. В 2015 г. в подземных водах отмечались превышение ПДК по ^{210}Pb в 2 водозаборных скважинах и в одной накопительной емкости насосной второго подъема НПВ-3 (2,27 – 3,9 ПДК) и ^{230}Th – в емкости НПВ-3(1,15 ПДК), тогда как содержание урана в подземных водах превышает ПДК (до 8 ПДК) почти во всех опробованных скважинах. Концентрация остальных изотопов дочерних продуктов распада урана и радия не превышает ПДК.

В ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» разработан проект питьевого и технического водоснабжения населения и промышленных объектов, в котором предусмотрено сооружение системы водоподготовки подземных вод и технология их подачи до водопотребителя после очистки обратным осмосом.

Под воздействием **техногенных** факторов происходит локальное изменение гидрохимическое состояние подземных вод, выражающееся в их загрязнении. Источниками локального радиоактивного загрязнения подземных вод являются предприятия ядерно-топливного цикла (горно-химические, радиохимические и гидрометаллургические комбинаты), места переработки и захоронения ядерных отходов и др.

Техногенное радиоактивное загрязнение подземных вод отмечается, как правило, в пределах промышленных площадок предприятий Госкорпорации «Росатом» и, частично, на территориях их санитарно-защитных зон. За границами санитарно-защитных зон – в зонах наблюдения – техногенное загрязнение радионуклидами подземных вод не установлено.

На всех экологически значимых предприятиях Госкорпорации «Росатом» (всего 55 предприятий) созданы системы объектного мониторинга состояния недр; здесь постоянно проводятся наблюдения за состоянием подземных вод (по сети наблюдательных скважин) и качеством воды в поверхностных водотоках и водоёмах (в соответствии с регламентами, согласованными с ФБГУ «Гидроспецгеология» Роснедра).

На промышленных площадках предприятий ядерного топливного цикла подземные воды загрязнены преимущественно изотопами урана. На атомных электростанциях грунтовые воды имеют комплексное загрязнение техногенными радионуклидами, в основном представленными ^3H , ^{90}Sr , ^{137}Cs и ^{134}Cs , ^{60}Co .

Наиболее широкий спектр загрязняющих радионуклидов отмечается в подземных водах территорий исследовательских организаций, однако, суммарная их объёмная активность, по сравнению с предыдущими двумя типами предприятий, незначительна.

Небольшие по площади (в пределах сотен квадратных метров) участки техногенного загрязнения грунтовых вод радионуклидами отмечены на территориях Российской Федерации, подвергшихся радиоактивному воздействию в результате аварии на Чернобыльской АЭС (в основном, Новозыбковский район Брянской области). Основным загрязняющим изотопом здесь является ^{137}Cs .

Отмечаются также участки загрязнения подземных вод на некоторых объектах проведения

подземных ядерных взрывов в мирных целях, характеризующихся отклонениями от нормальных режимов. Например, объект Глобус-1 в Ивановской области. Основными радионуклидами-загрязнителями здесь выступают ^3H , ^{90}Sr и ^{137}Cs .

Техногенное загрязнение грунтовых вод природными радионуклидами отмечено на бывших объектах по производству радия из подземных вод и сопутствующих вод нефтяных месторождений (например, пос. Водный, расположенный в районе г. Ухта), и на некоторых старых нефтяных месторождениях, продукция которых также содержит радий и торий (в основном, Поволжье).

Закачка жидких радиоактивных отходов (ЖРО) в недра в Российской Федерации осуществляется в полном соответствии с требованиями Федерального закона от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 30, п. 2). Пункты глубинного захоронения ПГЗ ЖРО, принадлежащие ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами», располагаются на промышленных площадках предприятий Госкорпорации «Росатом» в городах: Северск (АО «Сибирский химический комбинат (СХК)», Томская обл.), Железногорск (ФГУП «Горно-химический комбинат (ГХК)», Красноярский край), Димитровград (АО «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов (ГНЦ НИИАР)», Ульяновская обл.). Ввод в эксплуатацию ПГЗ ЖРО на этих объектах состоялся соответственно в 1963 г., 1967 г. и в 1971 г.

В недра захораниваются отходы низкого и среднего уровней активности, в соответствии с критериями, приведёнными в постановлении Правительства Российской Федерации от 19.10.2012 № 1069: содержание трития в ЖРО не превышает 10^8 Бк/г, бета-излучателей (кроме тритий-содержащих) – 10^7 Бк/г, альфа-излучателей (кроме трансурановых) – 10 Бк/г, трансурановых – 10 Бк/г.

По данным на середину 2016 г. общий объем захороненных ЖРО составил: для полигона на АО «СХК» – около 52 млн м³, для полигона на ФГУП «ГХК» – около 6,5 млн м³, для полигона на АО «ГНЦ НИИАР» – около 3,3 млн м. Интервалы глубин геологического разреза, в который производится закачка, соответственно составляют: 270-390 м, 170-415 м и 1100-1440 м.

Все захороненные ЖРО локализованы в пределах горных отводов, имеются многолетние резервы по заполнению полезных объёмов. Лицензии на использования недр с целью захоронения ЖРО действуют: для ПГЗ ЖРО в г. Железногорске и в г. Димитровграде – до 2020 г., в г. Северске – до 2036 г.

Каждый ПГЗ ЖРО имеет эффективную мониторинговую сеть скважин, по которым осуществляется контроль границ ореолов закаченных растворов. Радиоактивного загрязнения водоносных горизонтов за пределами горных отводов не обнаружено за всё время наблюдений (с моментов ввода ПГЗ в эксплуатацию).



ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

УСТОЙЧИВОСТЬ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ К ТЕХНОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ

По степени устойчивости к техногенному воздействию выделяются четыре основные группы геологических формаций:

- устойчивые к любым техногенным нагрузкам – прежде всего кремнистые формации, а также сапидиновые, мафические и ультрамафические формации осадочно-вулканогенных, магматических и метаморфических горных пород;
- умеренной устойчивости к техногенным нагрузкам – формации с переменным количеством различных карбонатов, а также магматических пород повышенной щелочности;
- неустойчивые к техногенным нагрузкам – в их число входят терригенные и карбонат-

но-терригенные осадочные геологические формации, несущие в своем составе угли, известняки, мергели, которые переслаиваются с глинами, песками, алевролитами, аркозовыми и полимиктовыми песчаниками, а также с конгломератами;

- критически неустойчивые к любым техногенным нагрузкам – сюда относятся карбонатно-терригенные, сульфатно- и соленосные осадочные геологические формации, состоящие из солей, ангидрита, гипса, мергелей, доломитов в переслаивании с аргиллитами, алевролитами и различными песчаниками.

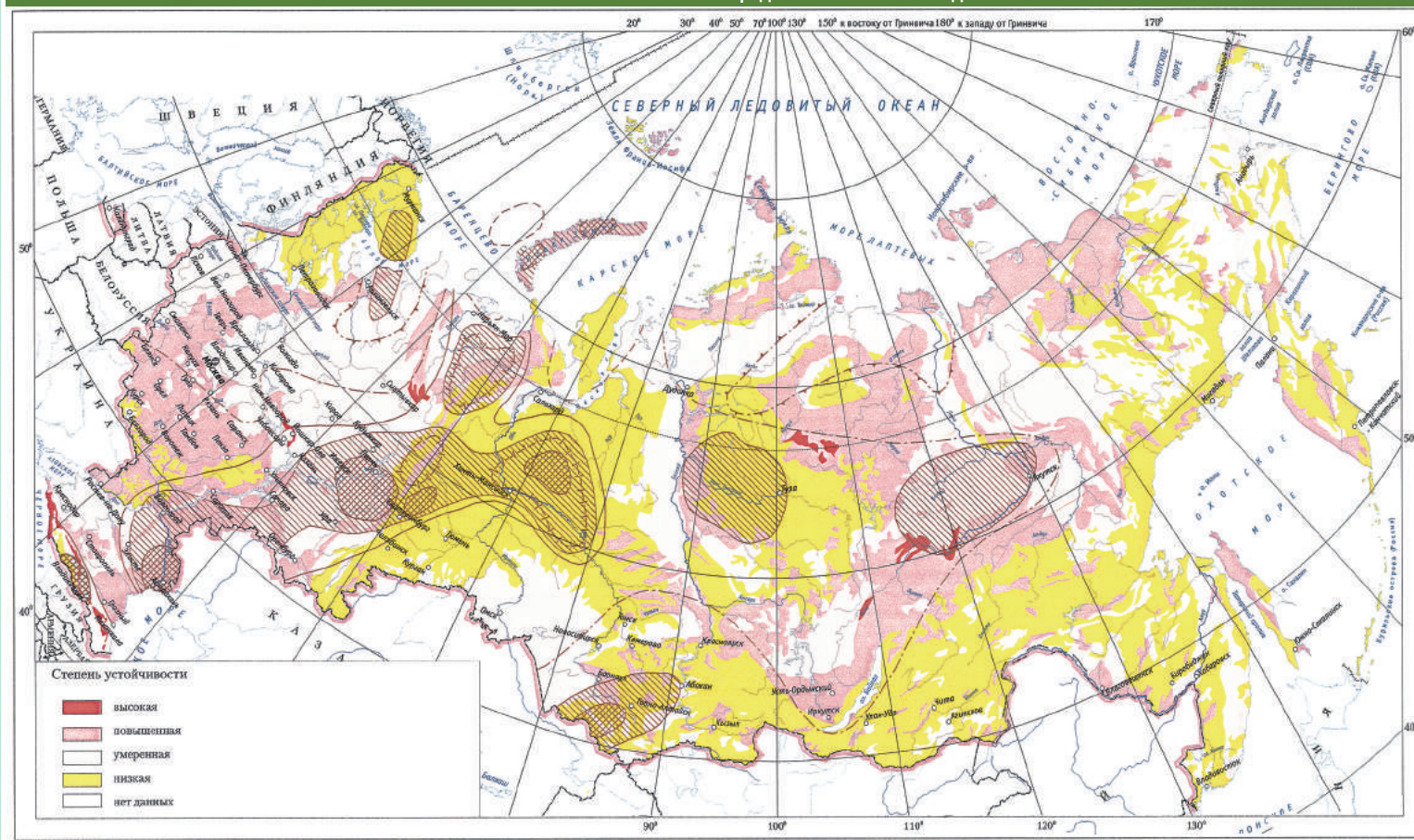
Геологические составляющие устойчивости в первую очередь характеризуют геологическую среду как один из важнейших компонентов окружающей среды, во многих случаях являющийся аккумулятором техногенного загрязнения. Анализ ге-

ологических, литологических, гидрогеологических, геоморфологических условий в совокупности с активностью природных процессов и явлений дает возможность проведения нормированной оценки состояния и экологического потенциала геологической среды (рис. 9, карта на развороте).

РАЦИОНАЛЬНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ

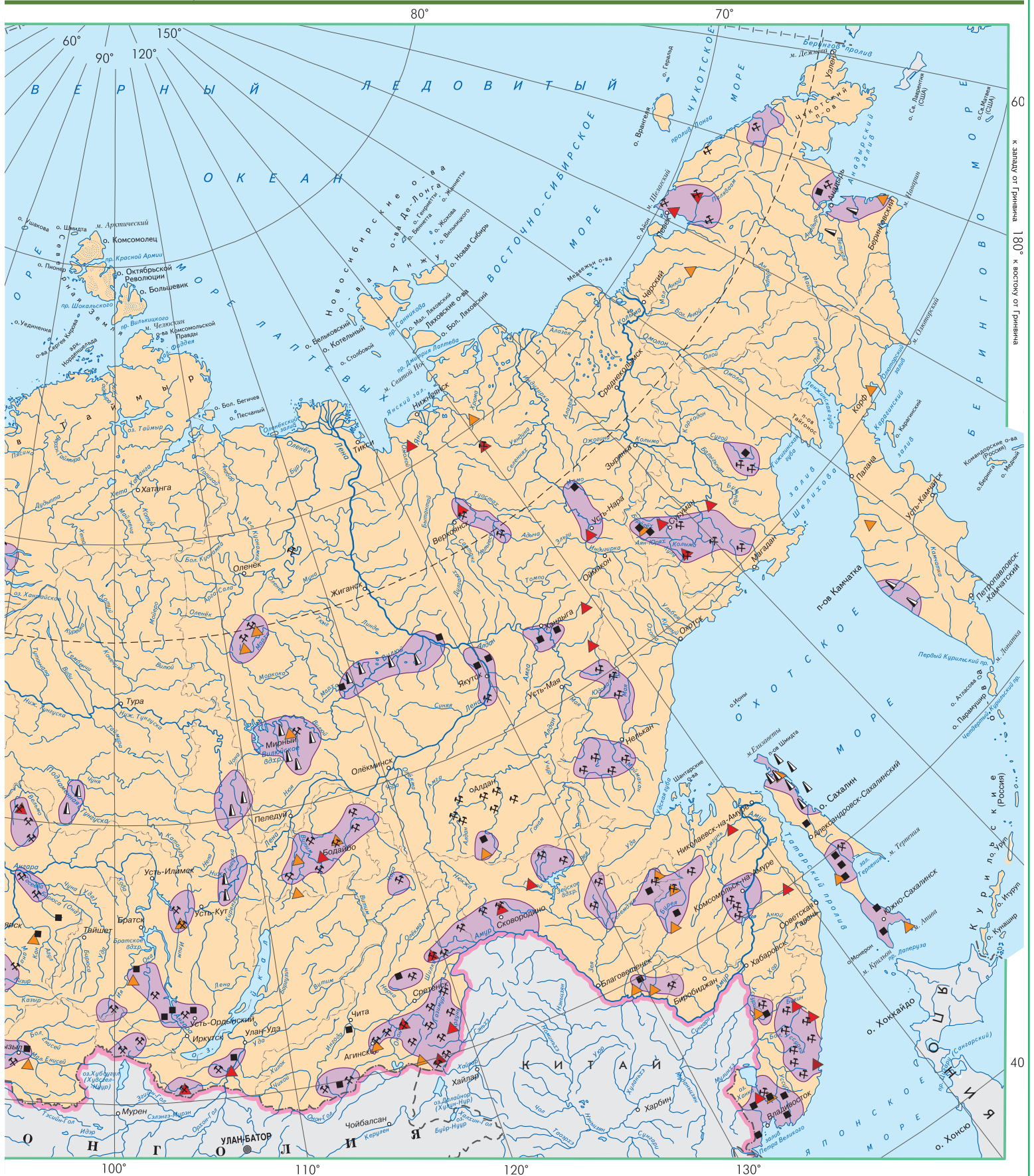
Одной из серьезных проблем минерально-сырьевой базы России является недопустимо расточительное некомплексное её использование. Недостаточная комплексность добычи и переработки полезных ископаемых приводит к потерям до 30-50% учтенных в недрах запасов. Наиболее значимы потери попутного газа и серы при добыче нефти, что, кроме прямых экономических потерь, оказы-

Рис. 9. Устойчивость геологической среды к техногенным воздействиям



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ ГОРНО-ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ





60° к западу от Гринвича 180° к востоку от Гринвича

40

вает отрицательное влияние на окружающую среду. Крупные потери имеют место на стадии добычи и переработки руд. При этом в отвалах предприятий разубоживаются и безвозвратно теряются многие ценные компоненты, содержащиеся в добываемых рудах (табл. 8, 9).

Таблица 8

Динамика извлечения основных видов полезных ископаемых при их добыче, в % от погашенных запасов

Полезное ископаемое	1991 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.
Уголь	88,6	88,0	90,8	87,9	88,7
Уголь коксующийся	82,6*	86,1	83,5	82,6	82,8
Железные руды	96,7	96,6	97,2	96,7	96,2
Хромовые руды	72,3	76,3	81,0	72,8	92,5
Медные руды	96,3	97,1	97,4	96,6	96,5
Свинцово-цинковые руды	91,4	90,2	92,8	95,6	95,6
Вольфрамо-молибденовые руды	94,0	85,0	98,6	96,2	95,9
Оловянные руды	92,4	93,0	93,5	95,8	93,5
Калийные соли	37,4	38,8	40,6	39,6	38,6
Апатито-нефелиновые руды	94,7	93,6	92,0	89,3	89,0
Фосфоритные руды	93,4	92,8	91,6	92,9	-1

Таблица 9

Динамика извлечения основных полезных компонентов из минерального сырья при обогащении, в % к исходному количеству полезных компонентов в перерабатываемом сырье

Извлекаемый компонент	1991 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.
Железо	74,6	75,3	74,8	74,7	73,5
Медь	80,7	81,7	80,5	86,0	82,0
Свинец	78,2	81,0	90,7	89,3	75,5
Цинк	83,8	85,5	85,8	80,6	59,8
Никель	89,6	85,0	82,3	82,5	83,3
Вольфрам	67,5	65,0	71,1	80,6	78,1
Молибден	73,5	74,0	80,3	74,4	75,7
Олово	61,2	53,0	51,0	58,4	-
Оксид калия	75,8	75,2	80,4	84,8	86,8
Пентоксид фосфора из фосфоритных руд	67,2	74,9	90,3	90,5	90,0
Пентоксид фосфора из апатито-нефелиновых руд	89,8	88,9	69,0	66,98	-
Апатитовый концентрат из комплексных железных руд	50,2	60,9	63,2	-	67,0

Примечание: Годовые формы федерального статистического наблюдения № 70-тп «Сведения об извлечении полезных ископаемых при добыче» по которой отчитываются юридические лица, их обособленные подразделения, осуществляющие добычу твердых полезных ископаемых и № 71-тп «Сведения о комплексном использовании полезных ископаемых при обогащении и металлургическом переделе, вскрышных пород и отходов производства» по которой отчитываются юридические лица, их обособленные подразделения – пользователи недр, ведущие добычу и переработку твердых полезных ископаемых, продолжает существовать. Однако полноценный сбор, обработка и анализ соответствующей информации не осуществляется.

Например, при осуществлении всех новых калийных проектов планируется использовать только традиционный (шахтный) способ добычи, при кото-

ром в недрах теряется в среднем до 60% руды. В то же время за рубежом (в Аргентине, Канаде, Конго, Эфиопии) все шире используется метод подземного растворения калийных солей.

Другие примеры: 1) из добытых и прошедших дробление и обогащение хибинских апатитовых руд в настоящее время перерабатывается для получения глинозёма лишь 15% нефелина, что приводит к потере 2,0 млн т глинозёма в год, при этом практически не извлекаются редкоземельные элементы, которых бы хватило для удовлетворения всех мировых потребностей; 2) примерно 1 млн т остродефицитной для России серы выбрасывает в атмосферу Норильский металлургический комбинат при плавке медно-никелевых руд, также не полностью извлекаются из руд платиноиды и кобальт; 3) при переработке железных руд (магнетитов месторождений Урала и Сибири) не полностью извлекаются и теряются на разных стадиях передела медь, кобальт, ванадий и др. ценные компоненты.

Особенно велики потери попутно добываемого минерального сырья – вскрышных пород, которые являются сырьём для производства самой разнообразной продукции. Так, на крупнейших карьерах Курской магнитной аномалии (КМА) ежегодно извлекаются из недр десятки миллионов тонн вскрышных пород: 1) фекальных (сланцы, кварциты), пригодных для производства остродефицитного в районе щебня; 2) рыхлых (песков, глин, суглинков, мела), являющихся сырьём для производства силикатного и обычного кирпича, керамзитного гравия, связующих материалов, минеральных подкормок, известкования кислых почв и т.д.

Едва ли не главной проблемой российского нефтегазового комплекса является *глубина первичной переработки нефти*, которая по данным Минэнерго России в нашей стране составила в 2015 г. 74,2%, в 2014 г. – 74,0%. Увеличение глубины переработки нефти на 10% равнозначно добыче дополнительных 20-25 млн т нефти, то есть фактически Россия каждый год безвозвратно теряет одно среднее по запасам нефтяное месторождение.

Огромное значение в современных условиях в этой связи приобретают проблемы *разработки новейших ресурсосберегающих технологий* по всему циклу – от добычи через обогащение, металлургический передел и до производства конечной продукции, а также использования вторичного сырья. Важнейшими из них являются:

- усовершенствование системы разработки нефтегазовых месторождений с учетом современного уровня научно-технического прогресса с целью повышения процента отработки начальных запасов нефти и газа (особенно вязких нефтей), использования попутного газа, сероводорода, конденсата и тяжелых фракций попутного газа, исключения практики выборочной и форсированной отработки крупных и высокодебитных месторождений нефти и газа; на стадии переработки нефти необходимо повысить до мирового уровня

выход лёгких фракций;

- совершенствование систем разработки рудных месторождений с целью снижения потерь полезных ископаемых в недрах и их разубоживания (переход на системы подземных работ с закладкой выработанного пространства вместо «обрушения пород»), промышленное внедрение метода скважинной гидродобычи богатых железных руд КМА и погребенных россыпей титана, циркония и других полезных ископаемых, применение методов подземного выщелачивания для бедных руд урана, меди, подземной газификации углей;

- широкое внедрение геолого-технологического картирования эксплуатируемых рудных месторождений для планирования текущей добычи и усреднения качества руд перед обогащением, что значительно повышает показатели работы обогатительных фабрик и снижает потери полезных компонентов;

- создание высокопроизводительного оборудования и принципиально новых технологий по обогащению минерального сырья, переход на глубокое обогащение с целью повышения качества концентратов, агломерата, окатышей, при этом дополнительные затраты должны окупаться на последующих стадиях передела (экономия тепла, кокса, флюсов, повышение качества металла и т.д.);

- комплексное использование добытого рудного сырья с целью извлечения на рациональной экономической основе попутных ценных компонентов – Cu, Zn, Ni, Co, Se, Cd, Ta, Zr, Au, Ag, Pt, апатита, нефелина, S;

- ревизионное апробирование хвостохранилищ и отвалов на содержание в них попутных ценных компонентов, переоценка их и при положительных результатах – проведение геологоразведочных работ с разработкой технико-экономического обоснования повторного обогащения накопленных хвостов обогащения о заскладированных пород;

- более полное использование на экономической основе попутно добываемых вскрышных пород.

Техногенные месторождения

Даже при самых лучших технологиях в мире используется лишь 2-3% извлечённой из недр горной массы, а остальная её часть превращается либо в промышленные выбросы-сбросы (около 20%), либо в отходы (около 78%). Отвальные хвосты, формирующиеся при производстве товарных железных руд, медных, цинковых и пиритных концентратов, содержат значительное количество меди, цинка, серы, редких элементов. Они не только занимают огромные площади, но и являются источником загрязнений, отравляющих воду, почвы, воздух.

За годы разработки месторождений на прилегающих территориях накапливается огромное количество твёрдых отходов добычи (отвалы, окисленные и забалансовые руды, илы в прудах нейтрализации рудничных вод), гравитационного обогащения и флотации (хвосты), а также металлур-

гической (шлаки, золы и др.) и гидрометаллургической (эфеля, шламы) переработки. Горнодобывающими производствами в России накоплены десятки миллиардов тонн отходов, включая отвалы перерабатывающих производств. Например, на Урале общее количество отходов достигает 10 млрд т. На долю Свердловской области приходится до 30% отходов в России (рис. 10).

Рис. 10. Структура образования отходов в Свердловской области, %



Поэтому техногенные месторождения можно рассматривать не только в качестве ресурсной базой, способной возместить в недалеком будущем дефицит минерального сырья, но и одновременно важной задачей в сфере охраны природы.

Положительные примеры обработки техногенных месторождений относятся к использованию отходов горнорудного производства в качестве некоторых видов индустриального сырья в основном стройматериалов (до 80% спроса). В рудной отрасли широко известна переработка лежалых отвалов хвостов флотации и окисленных медных руд кучным выщелачиванием (в США 30% меди). В России востребованы два вида техногенных месторождений: техногенные россыпи золота, платиноидов и олова, как источников извлечения этих металлов; отвалы вскрышных пород месторождений – для производства стройматериалов.

В экономически развитых странах из вскрышных пород производится до 80% строительных материалов (портландцемент, гипсовые и др. вяжущие материалы) из отвалов медных руд – до 30% Си.

В России ежегодно образуется более 3 млрд т отвалов горных пород, свыше 0,5 млрд т хвостов обогащения руд.

В некоторых случаях извлечение химических элементов техногенных отходов основа его производства: Ge добывают из золы углей, сжигаемых на ТЭЦ; Ga из отходов металлургической переработки бокситов; V – из шлаков, образующихся при плавке на чугуна титаномагнетитовых руд.

Нередко, особенно в развитых странах, использование техногенных месторождений обусловлено не столько экономическими, сколько экологиче-

скими причинами, требование природоохранного законодательства по рекультивации нарушенных земель и восстановлению природного ландшафта стимулирует горнорудные и металлургические компании вторично использовать свои отходы.

Под складирование горно-промышленных отходов в целом по России занято свыше 500 тыс. га земель, а негативное воздействие отходов на окружающую среду проявляется на территории, превышающей эту площадь в 10-15 раз, в отвалах и шламохранилищах страны накоплено около 80 млрд тонн только твердых отходов. Под полигоны ежегодно отчуждается около 10 тыс. га пригодных для сельского хозяйства земель.

Ежегодно в России образуется около 5 млрд тонн отходов, из которых при добыче полезных ископаемых получается около 4,8 млрд тонн отходов (рис 11).

Рис. 11. Динамика роста объемов техногенных месторождений, млн т



Утилизируется не больше 46% (обезвреживается и используется). Для сравнения: в России перерабатывается (используется) всего около 25-30% техногенных отходов, тогда как в мире этот показатель достигает 85-90% (рис. 12).

Рис. 12. Динамика использования техногенных месторождений, млн т



На предприятиях угольной промышленности объем учтенных накопленных отвалов превышает 10 млрд м³, причем половина из них подвержена горению. Отвалы перемытых песков, образованные в результате разработки россыпных месторождений Магаданской области, составляют 1,5 млрд м³ и, по оценкам, содержат около 500 т золота. В Мурманской области ежегодно складировается более 150

млн т отходов, общий объем которых к настоящему времени достиг 8 млрд т. Понимая опасность нефтешламов для природы, с 1989 г. специалистами «Татнефти» переработали 1,4 млн т нефтешламов, ликвидировали около 100 нефтешламовых амбаров, сельхозпроизводству возвращено порядка 30 га земли. «Татнефть» вместе с РАН приступили к строительству опытно-промышленной установки по переработке битумной нефти мощностью 50 тыс. т/год, основанной на применении метода гидроконверсии и отечественных катализаторов для переработки тяжелых остатков (гудрон и др.) в светлые фракции.

В настоящее время ведётся подготовка к отработке накопившихся за многие годы техногенных месторождений меди и никеля (отвалы Аллареченского месторождения в Мурманской области, техногенное месторождение озера Барьерное в Норильском горнопромышленном районе, шлакоотвал Среднеуральского медеплавильного завода и др.).

В России, по оценкам экспертов, в отходах медной, свинцово-цинковой, никель-кобальтовой, вольфрамо-молибденовой, оловянной, алюминиевой промышленности сосредоточено более 8 млн т меди, 9 млн т цинка и иных полезных компонентов. При этом Минприроды России оценивает разведанные запасы меди в 67 млн т при годовой добыче 0,8 млн т, цинка – 42 млн т при годовой добыче 0,4 млн т.

При условии полного вовлечения в хозяйственный оборот полезных компонентов техногенного сырья, увеличение объемов производимой в России промышленной продукции могло бы составить около 10 трлн руб. Это может дать бюджету за весь период разработки данной категории техногенных запасов, в виде налогов, около 300 млрд руб., или около 20 млрд руб. в год. Причем указанная годовая величина налогов сопоставима с суммой налогов, поступающих от всего сектора добычи цветных металлов.

Техногенные месторождения могут восполнить дефицит страны по стратегическим металлам: никелю, меди и кобальту, золоту, молибдену, серебру. Однако на сегодняшний день существуют объективные причины отсутствия заинтересованности у потенциальных инвесторов в и разработке, техногенных месторождений в России:

- более низкое качество техногенного сырья по сравнению с природными месторождениями, которое со временем еще более снижается;
- сложность и дороговизна извлечения твердых компонентов, обусловленные физико-химическими свойствами сырья;
- не востребованность определенных видов сырья при наличии существенных объемов;
- экологические риски.

Для создания мотиваций разработки техногенного сырья необходима государственная координация всех российских участников процесса освоения техногенных месторождений. Однако в настоящее время наблюдается крайняя инертность, разоб-

ценность действий таких организаций, отсутствие централизованного подхода к проблеме на уровне государства.

Специфика переработки техногенного сырья столь значительна и разнообразна, что требует соответствующего обустройства правового поля. Так проблема нормативно-правового обеспечения управления отходами добычи и переработки также заключается в том, что деятельность недропользователей, связанная с использованием этих отходов, одновременно попадает под действие федеральных законов – «О недрах» и «Об отходах производства и потребления», относящихся к различным отраслям права и предназначенных для различных целей государственного регулирования рационального использования и расширения минерально-сырьевой базы за счет отходов горного производства и снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Одним из первых шагов на пути совершенствования правового регулирования в этой сфере может стать принятие законопроекта «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях стимулирования использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств», направленный на совершенствование правового регулирования в сфере использования техногенных образований.

АВАРИИ С РАЗЛИВАМИ НЕФТИ

Согласно данным Ростехнадзора общая протяженность магистральных нефтепроводов в 2015 г. составила более 55,3 тыс. км. Помимо магистральных трубопроводов в технологической цепи транспортировки нефти используются также промышленные трубопроводы, общая протяженность которых значительно выше. Для примера - только на месторождениях Западной Сибири эксплуатируются свыше 100 тыс. км промышленных трубопроводов, большая часть из которых нефтяные.

Основными причинами большого количества и объемов разливов нефти и нефтепродуктов в организациях, происходящих в результате аварий, можно назвать:

- изношенность основных фондов;
- не оперативное реагирование на аварии и происшествия, неслаженность действий при локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;
- недостаточность или полное отсутствие сил и средств, необходимых для предупреждения разливов нефти и нефтепродуктов, своевременного реагирования на них, локализации и ликвидации последствий.

В России более 6 тыс. участков подводных трубопроводов пересекающих водные объекты и поэтому очень важен оперативный мониторинг экзогенных геологических процессов, связанных с размывом ру-

сел и абразией берегов. Геодинамической активностью территории объясняется наибольшая частота техногенных аварий в местах, связанных с тектонической активностью. Например, максимум аварий в Самарской излучине р. Волги связывают с прохождением здесь крупного разлома земной коры и увеличением подвижности ее поверхностных слоев под влиянием огромных масс воды, скопившихся в водохранилищах. Наибольшее число аварий, вызывающих значительное загрязнение поверхностных вод, приурочено к средней полосе Русской равнины и Уралу. Эта зона охватывает почти весь бассейн р. Оки, верхнюю часть бассейна р. Дона, правобережье Верхней Волги и левобережье р. Суры, территорию, прилегающую к Куйбышевскому и Саратовскому водохранилищам, бассейны р. Белой, Камского водохранилища и притоков рр. Тобола, Исети и Туры. За пределами указанной зоны повышенной аварийностью характеризуются территории приустьевой части р. Северной Двины, низовья р. Вычегды и малых рек некоторых районов в Ростовской и Кемеровской областях. Все перечисленные территории относятся к районам развитого промышленного производства.

Почти половина произошедших аварий вызвала загрязнение водных объектов нефтью и нефтепродуктами и соединениями биогенных элементов (чаще всего азота).

В распределении аварий по причинам их происхождения второе место после нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях занимают порывы нефтепроводов.

По данным Агентства по охране окружающей среды США, несмотря на все усилия, ежегодно в США фиксируется 14 тыс. разливов нефти, для ликвидации последствий которых требуются тысячи специалистов.

На территории России ежегодно происходит до 20 тысяч официально зарегистрированных аварий, сопровождающихся значительными разливами нефти. По данным Минэнерго России на предприятиях топливно-энергетического комплекса в 2015 г. произошло 20 753 порыва трубопроводов, в т.ч. 11 409 нефтепроводов (табл. 10).

Таблица 10

Данные о порывах нефтепроводов на предприятиях ТЭК в 2015 г.

Предприятие	Порыв трубопровода, случай			Порыв нефтепровода, случай			Недобор нефти из-за порывов нефтепроводов, т
	всего	в т.ч. из-за коррозии	% из-за коррозии	всего	в т.ч. из-за коррозии	% из-за коррозии	
Нефтяные компании	19 818	18 521	93	10 925	10 086	92	66 192
Прочие производители	935	865	93	484	458	92	1 927
Всего по РФ	20 753	19 386	93	11 409	10 544	92	68 118

Из табл. 11 видно, что за последние пять лет наблюдается устойчивая тенденция уменьшения числа порывов нефтепроводов на предприятиях ТЭК.

Таблица 11

Динамика порывов промышленных нефтепроводов (по данным Минэнерго России)

Предприятие	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Нефтяные компании	13617	13553	12482	11304	10925
Прочие производители	789	552	501	405	484
Всего по России	14406	14105	12983	11709	11409

В 2015 г. территориальными органами Росприроднадзора было зафиксировано 3048 фактов разлива нефти и ее производных. Общая информация о загрязнении нефтепродуктами: площадь загрязнения – 7430,8 га, объем поступивших в окружающую среду нефтепродуктов – 2269,4 куб. м. Наибольшее количество фактов было выявлено в Уральском ФО, общее их количество составило 2699 (88,6% от всех нефтеразливов, произошедших в России).

По данным Ростехнадзора на объектах нефтедобывающей промышленности в 2015 г. произошли следующие официально зафиксированные аварии, сопровождавшиеся разливами нефти:

– 11.01.2015 г. в ООО «РН-Краснодарнефтегаз» произошла разгерметизация межпромышленного трубопровода в 5 км от УППНИВ Троицкой в сторону г. Крымска по правую сторону от автодороги «Славянск-на-Кубани – Крымск»; в результате выхода нефти в объеме 2,3 м³ общая площадь загрязнения составила 0,04 га; проведена техническая рекультивация нарушенных земель;

– 17.01.2015 г. в ООО «Газпром добыча Краснодар» при проведении плановых работ по расчистке трассового проезда конденсатопровода «Западный Соплеск-Вуктыл» обнаружено пятно диаметром 3 м с характерным запахом конденсатосодержащей жидкости; в результате выхода нефтепродуктов в объеме 10 м³ общая площадь загрязнения составила 0,07 га; проведена техническая рекультивация нарушенных земель;

– 23.06.2015 г. в ООО «РН-Юганскнефтегаз» в результате разгерметизации трубопровода «УП № 8 – ЦППН-1» произошел выход нефтесодержащей жидкости на водную поверхность поймы протоки Чеускина; объем излившейся нефти составил 204,6 м³; проведена локализация и уборка водонепроницаемой эмульсии, техническая и биологическая рекультивация береговой линии;

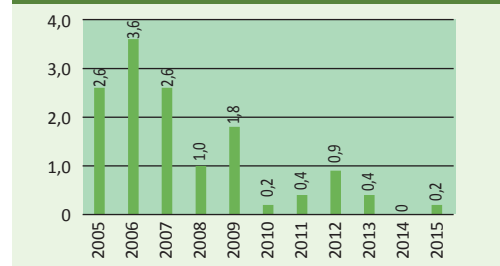
– 29.12.2015 г. в АО «РИТЭК» на нефтепроводе «СПН «Мирошники» – ЦППН» примерно в 7 км от с. Мирошников (Котовский р-н Волгоградской обл.) произошел выход водонефтегазовой смеси объемом 282,35 м³ с общей площадью загрязнения 0,068 га; проведена техническая рекультивация нарушенных земель;

– 25.12.2015 г. в АО «РИТЭК» на нефтепроводе «СПН «Овражный» – СПН-1» в 7 км от с. Мирошников (Волгоградская обл.) произошел выход водонефтегазовой жидкости объемом 270 м³ с общей площадью загрязнения 0,072 га; проведена техническая рекультивация нарушенных земель.

Магистральный трубопроводный транспорт – важнейшее стратегическое звено, обеспечивающее

экспорт российских энергоносителей. К нему всегда приковано пристальное внимание. Аварии здесь редки, но все же случаются (рис. 13).

Рис. 13. Динамика аварийности на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта



Из табл. 12 видно, что основная часть аварий на трубопроводном транспорте приходится на газопроводы.

Таблица 12

Распределение аварий на магистральных трубопроводах (по данным Ростехнадзора)

Группа трубопроводов	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Газопроводы	9	8	10
Нефтепроводы	2	–	1
Нефтепродуктопроводы	1	–	1
Аммиакопроводы	–	–	1
Всего:	12	8	13

По данным Ростехнадзора общий ущерб от произошедших аварий в 2015 г. составил 488,2 млн руб. (в 2014 г. – 96,5 млн руб.), из них прямые потери от аварий составили 284,9 млн руб. (в 2014 г. – 66,4 млн руб.), затраты на локализацию и ликвидацию последствий аварий составили 191 млн руб. (в 2014 г. – 27,95 млн руб.), экологический ущерб – 12 млн руб. (в 2014 г. – 1,74 млн руб.), ущерб, нанесенный третьим лицам, составил 300 тыс. руб. (в 2014 г. – 453,4 тыс. руб.).

По данным Ростехнадзора на объектах магистрального трубопроводного транспорта в 2015 г. произошли следующие три официально зафиксированные аварии, сопровождавшиеся разливами нефти:

– 12.08.2015 г. на 29 км подводного нефтепродуктопровода «Московский НПЗ – ЛПДС «Володарская», эксплуатируемого АО «Мостранснефтепродукт», в результате разрушения трубной секции, подводный переход через р. Москву (в районе Марьино г. Москвы), произошел выход нефтепродукта на водную поверхность р. Москвы с последующим возгоранием (идет техническое расследование аварии);

– 19.08.2015 г. на узле пропуска СОД НПС «Большая Сосновка» 1326 км магистрального нефтепровода «Сургут – Полоцк», эксплуатируемого АО

«Транснефть-Прикамье», в результате разрушения трубной секции, произошел выход нефти на поверхность земли с последующим возгоранием; в результате выхода нефти общая площадью загрязнения составила 1800 га; проведена техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель;

– 22.11.2015 г. на 87 км нитки магистрального конденсатопровода «Уренгой – Сургут» (20 км северо-западнее г. Пуровска), эксплуатируемого ООО «Газпром переработка», в результате разрушения трубной секции, произошел выход 900,1 продукта на поверхность земли; в результате работ по локализации выхода продукта на рельеф удалось локализовать растекание продукта и организовать сбор в ложном приемке размером 4x40 м вдоль оси конденсатопровода с последующей частичной перекачкой со сливом в оборудованный амбар; проведена техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

В соответствии с приложением № 6 к Руководству по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденному приказом Ростехнадзора от 13 мая 2015 г. №188, опасность аварии на участках линейной части магистрального трубопроводного транспорта устанавливается относительным сравнением показателей опасности со среднеотраслевым фоновым риском аварии за последние 5 лет. В табл. 13 представлены критерии для ранжирования участков линейной части магистральных трубопроводов по степени опасности аварий при сравнении со среднеотраслевым фоновым риском аварий.

На основании ретроспективных данных об аварийности 2005-2015 гг. оценены фоновые показатели опасности аварий для опасных производственных объектов магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов (рис. 14).

Рис. 14. Динамика частоты аварий на магистральных нефтепроводах на 10 тыс. км длины (по данным Ростехнадзора)

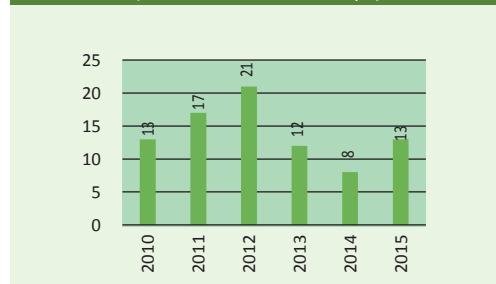


Таблица 13

Критерии ранжирования магистральных трубопроводов по степени опасности аварий

Степень опасности аварии	Показатель аварийной опасности магистрального трубопровода				
	удельная интенсивность аварий, (1000 км·год) ⁻¹	удельная частота аварий за год, (трлн т·км) ⁻¹	средний ущерб на 1 аварию, млн руб.	удельный ожидаемый ущерб от аварии, млн руб./ (1000 км·год)	количество погибших на 10 аварий
Малая	Менее 0,02	Менее 2	Менее 3	Менее 0,2	Менее 0,15
Средняя	0,02-0,20	2-20	3-30	0,2-2,0	0,15-1,50
Высокая	0,20-2,00	20-200	30-300	2,0-20,0	1,50-15,00
Чрезвычайно высокая	Более 2,00	Более 200	Более 300	Более 20,0	Более 15,00

Чтобы развивать и совершенствовать действительно эффективные системы обеспечения безопасности, требуется подробная и динамичная карта опасностей. Она должна давать беспристрастную картину происходящего: какие и где опасности имеются в системе поднадзорных объектов, что с ними происходит, как меняются. Карта опасностей должна давать целостную и динамическую картину текущего накала аварийных опасностей, тогда на ее основе можно планировать адекватные меры предупреждения и соответствующие регулирующие воздействия. Фактическая карта опасностей – это упорядоченный набор значений соответствующих показателей исследуемого явления, в данном случае – опасности аварий.

От состояния и качества исходной карты опасностей (актуальность, масштабность, динамичность, наглядность и т.п.) во многом зависит результативность всей системы обеспечения безопасности, а также эффективность защищаемой от опасностей деятельности в целом. Помимо недопущения прошлых просчетов и ошибок в современных условиях требуется систематизированное выявление, анализ и прогнозирование известных и новых опасностей аварий.

Основными причинами большого количества и объемов разливов нефти и нефтепродуктов являются: изношенность основных фондов, недостаточность или полное отсутствие сил и средств, необходимых для предупреждения разливов нефти и нефтепродуктов, невозможность оперативно ликвидировать последствия. Из-за сложных климатических условий опасность освоения арктических месторождений нефти и газа намного выше, чем в других регионах. По экспертным оценкам, если произойдет разлив нефти в северных широтах, восстановление экологии и морских организмов может растянуться на десятки лет.

В соответствии с Правилами организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2002 г. № 240 «О порядке организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации (с изменениями на 14 ноября 2014 г.)».

Организации, осуществляющие разведку месторождений, добычу нефти, а также переработку, транспортировку и хранение нефти и нефтепродуктов, должны иметь План по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, разработанный и согласованный в установленном порядке.

Такие организации обязаны:

– создавать собственные формирования (подразделения) для ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, проводить аттестацию указанных формирований в соответствии с законодательством Российской Федерации, оснащать их специальными

техническими средствами или заключать договоры с профессиональными аварийно-спасательными формированиями (службами), выполняющими работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, имеющими соответствующие лицензии и (или) аттестованными в установленном порядке;

- немедленно оповещать в установленном порядке соответствующие органы государственной власти и органы местного самоуправления о фактах разливов нефти и нефтепродуктов и организовывать работу по их локализации и ликвидации;

- иметь резервы финансовых средств и материально-технических ресурсов для локализации и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов;

- обучать работников способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях, связанных с разливами нефти и нефтепродуктов;

- содержать в исправном состоянии технологическое оборудование, заблаговременно проводить инженерно-технические мероприятия, направленные на предотвращение возможных разливов нефти и нефтепродуктов и (или) снижение масштабов опасности их последствий;

- принимать меры по охране жизни и здоровья работников в случае разлива нефти и нефтепродуктов;

- разрабатывать декларацию промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном произ-

водственном объекте;

- проводить корректировку планов при изменении исходных данных;

- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;

- иметь в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, лицензию на эксплуатацию опасного производственного объекта;

- создавать и поддерживать в готовности системы обнаружения разливов нефти и нефтепродуктов, а также системы связи и оповещения.

С целью определения необходимого состава сил и специальных технических средств на проведение мероприятий организациями осуществляется прогнозирование последствий разливов нефти и нефтепродуктов и обусловленных ими вторичных чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование осуществляется относительно последствий максимально возможных разливов нефти и нефтепродуктов на основании оценки риска с учетом неблагоприятных гидрометеорологических условий, времени года, суток, рельефа местности, экологических особенностей и характера использования территорий (акваторий).

Рекультивация загрязненных нефтью и нефтепродуктами почв производится с учётом их потенциала к самоочищению, который зависит от типа почв, их водного режима и природно-климатических особенностей территории (рис. 15).

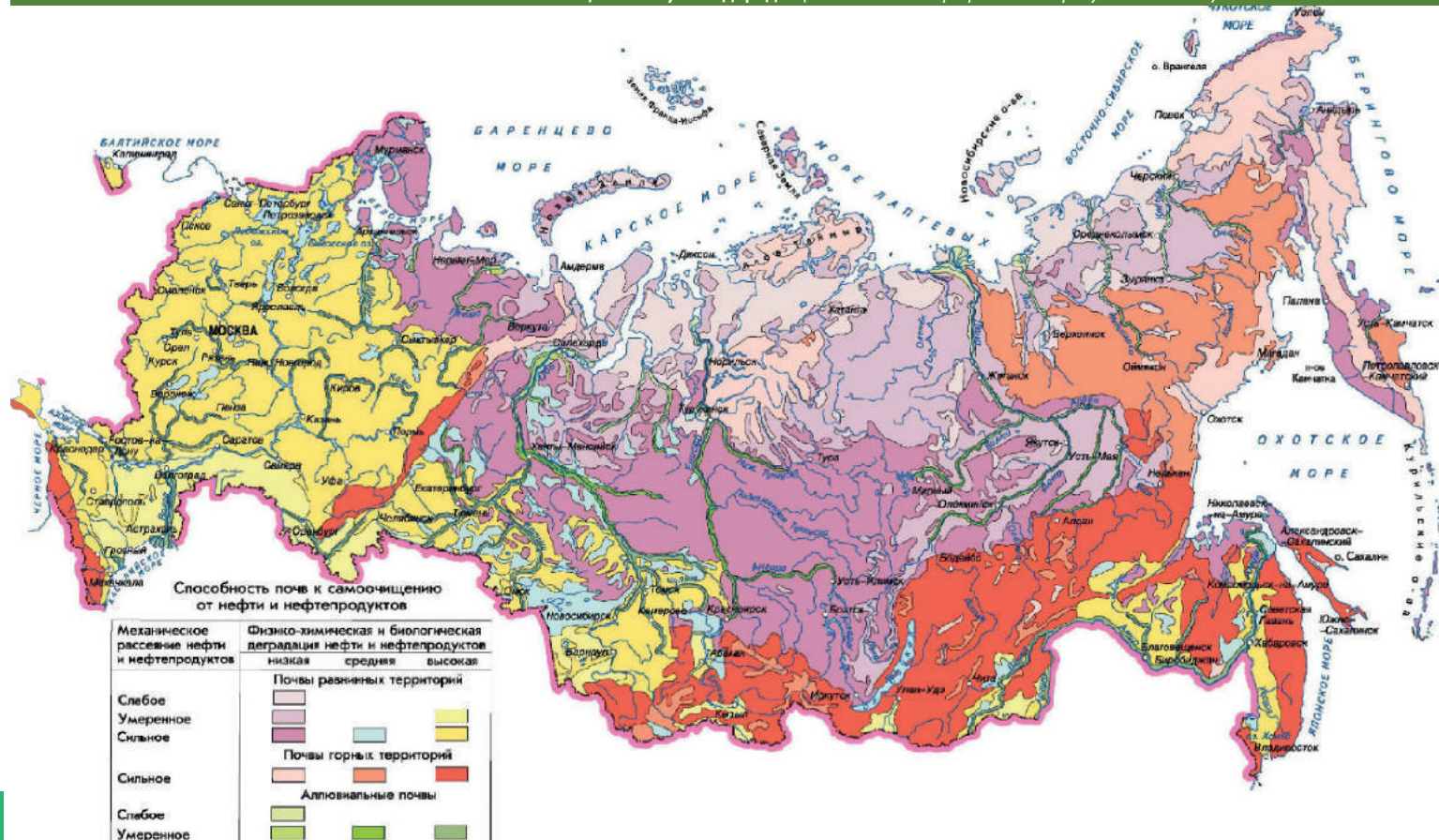
ПОПУТНЫЙ НЕФТЯНОЙ ГАЗ

В мире сжигается столько газа, что его хватило бы для производства электроэнергии для всей Африки.

До последнего времени велики были потери газа, извлекаемого попутно при добыче нефти (ПНГ) в России. Главная проблема заключается в отсутствии инфраструктуры, необходимой для утилизации ПНГ, тем не менее, уровень потерь за последние 5 лет существенно снизился: в 2007 г. они составляли около 35% добытого газа, в 2010 г. – 27%, а в 2012 г. – 15%. В значительной степени это связано с ужесточением требований к нефтяным компаниям со стороны государства.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 г. № 7 «О мерах по стимулированию сокращения загрязнения атмосферного воздуха продуктами сжигания попутного газа на факельных установках» с 1 января 2012 г. за сжигание ПНГ сверх установленного лимита в 5%кратно увеличен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Уровень утилизации ПНГ стал одним из основных показателей экологической ответственности бизнеса, в том числе – в области изменения климата. Возрастающая экологическая ответственность и увеличение инвестиций в сферу утилизации попутного нефтяного газа во многом обусловлены, в том числе, и изменениями в законодательстве Российской Федерации. Система высоких штрафов наряду со стимулами к инвестициям привела к существенному увеличе-

Рис. 15. Способность почв к самоочищению от углеводородов (по данным географического факультета МГУ)



нию уровня утилизации попутного нефтяного газа в среднем по России, а также в рамках работы отдельных нефтяных компаний. Дополнительные возможности для стимулирования утилизации ПНГ дают и налоговые льготы. В России создана система льгот по экспортной пошлине для месторождений Восточной Сибири и Дальнего Востока, которая позволяет учитывать затраты и давать возможность обеспечения нормы внутренней доходности на уровне 16,3% по реализации проекта.

Однако далеко не все нефтедобывающие компании смогли обеспечить нужный уровень утилизации. По состоянию на 1 января 2012 г. этот уровень был достигнут только ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «Татнефть» – компаниями, которые являются лидерами и в освоении трудноизвлекаемых запасов нефти.

В настоящее время уровень в 95% достигнут компаниями Газпром, «Салым Петролеум, Сахалин Энерджи и Эксон НЛ (табл. 14). В целом по данным Минэнерго России в 2015 г. утилизация ПНГ продолжала расти и достигла 88,2% (в 2014 г. – 85,5%) (рис. 16).

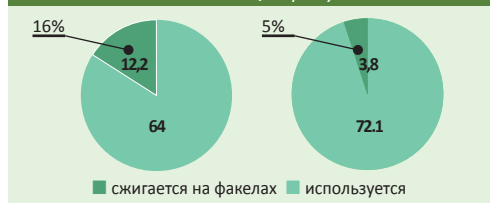
Наиболее существенно использование ПНГ увеличилось у крупных госкомпаний (у Роснефти – на 34,5% и у Газпрома нефти – на 20%), ранее бывших в числе аутсайдеров отрасли по данному показателю. Также обращает на себя внимание низкий уровень использования ПНГ в компании «Зарубежнефть» – 36% и Иркутская НК – 64%.

В соответствии с постановлением Правительства от 8 ноября 2012 г. № 1148 установлен целевой показатель сжигания ПНГ в размере не более 5% от

объема добытого ПНГ.

По данным Минэнерго России достижение целевого показателя сжигания ПНГ к 2015 г. нефтегазовыми компаниями не осуществлено по причине длительности сроков реализации проектов. Достижение целевого показателя сжигания крупнейшими нефтегазовыми компаниями (кроме ПАО «Газпром нефть» по причине разработки удаленных и труднодоступных месторождений) прогнозируется в 2020 г. (рис. 17).

Рис. 17. Показатели эффективного использования ПНГ в России, млрд куб. м



В феврале 2015 г. пять нефтегазовых компаний в Обращении к Президенту страны среди прочих мер предложили снизить на период кризиса (до 2018 г.) коэффициент расчета штрафов за сверхнормативное сжигание ПНГ. В марте 2015 г. на совещании в Минприроды России по «антикризисному» Обращению нефтяников Глава Минприроды России С.Е. Донской отметил, что «...откладывание мер по утилизации попутного нефтяного газа едва ли можно назвать снижением административных барьеров...».

РУДНИЧНЫЕ ГАЗЫ (МЕТАН)

Одной из основных причин аварий на угольных шахтах являются взрывы метана, вызванные высокой метанообильностью обрабатываемых пластов.

По данным Ростехнадзора за последние 10 лет 25% аварий были связаны со вспышками, взрывами метана, угольной пыли. В авариях погибло 84% от общего числа погибших во всех авариях за 10 лет. После аварии на шахте «Распадская» в 2010 г. значительно был ужесточен контроль соблюдения правил безопасности. В 2013 г. утверждены новые правила промышленной безопасности для угольных шахт.

Взрывов и вспышек метана, угольной пыли в 2015 г. зафиксировано не было (рис. 18).

Рис. 18. Динамика общего количества аварий, взрывов и вспышек метана (по данным Ростехнадзора)

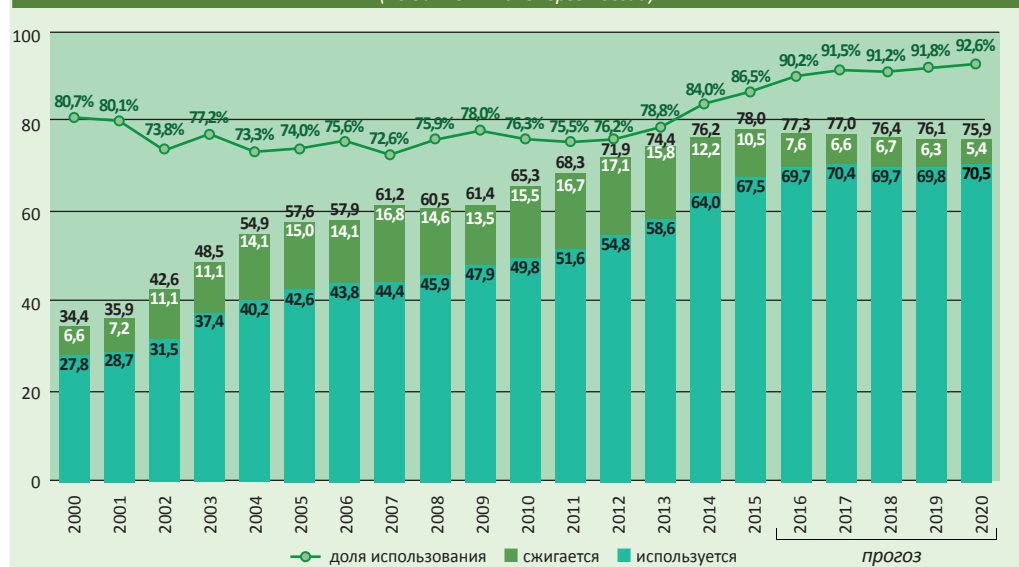


Таблица 14. Динамика уровней использования попутного нефтяного газа в нефтегазодобывающих компаниях России, %

Компания	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Салым Петролеум	н/д	н/д	н/д	н/д	31	90	97	96	н/д
Роснефть	60,3	63,2	65,4	53,8	53	54	70	81	84
Газпром нефть	35,7	46,8	55,1	62,4	65	69	80	81	82,7
ЛУКОЙЛ	70	70,4	71,1	76,8	79	88	88	89,9	92,1
Башнефть	82,1	84,5	83,7	83,1	82	75	75	74,8	74,8
Газпром	н/д	н/д	н/д	н/а	86	85	99,5	99,5	98,9
Сахалин Энерджи (Сахалин-2)	н/д	н/д	н/д	н/а	93	93	97	95	96,1
Татнефть	94	94,6	90,8	93,6	95	95	95	95,2	95,2
Сургутнефтегаз	94,3	95,4	96,8	95,9	98	99	99	99,1	99,4
Эксон НЛ (Сахалин-1)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	98	н/д
НОВАТЭК	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	94	н/д
Иркутская НК	н/д	н/д	н/д	н/д	3 (см. прим.)	н/д	47	64	н/д
Зарубежнефть	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	20	36	н/д
Русснефть	н/д	н/д	н/д	72,9	н/д	н/д	н/д	н/д	66,7
Славнефть	н/д	н/д	н/д	71,6	н/д	н/д	н/д	82,1	87,3

Представлены компании, включенные в выборку рейтинга и имеющие опубликованные данные по ПНГ хотя бы за один год. Примечание: Показатели за 2007-2008 гг. и 2011-2014 гг. – данные WWF; 2009-2010 гг. – данные ЦДУ ТЭК. Данные по компании ИНК за 2011 г. приводятся по материалам «Global Forum on Gas flaring reduction». – London: World Bank. October 24-25, 2012. Данные по Татнефть PPP за 2011 г. из того же источника – 22-33%, за 2013 г. – 22% (<http://www.vedomosti.ru/companies/news/38412711/total-preduprezhdena>). н/д – нет данных.

Рис. 16. Динамика использования добываемого попутного нефтяного газа в России (по данным Минэнерго России)



Несмотря на сокращение количества шахт, сегодня ещё более половины шахт имеют сложные горно-геологические условия – одновременно опасны по взрыву метана и пыли, горным ударам, самовозгоранию пластов. Почти каждая третья шахта в России работает на глубине более 500 м. Причем при сокращении числа занятых на подземных работах растёт концентрация горных работ и интенсивность труда. Так, за последние 15 лет среднегодовая мощность одной шахты удвоилась, а среднесуточная нагрузка на очистной забой выросла в четыре раза. Это в свою очередь требует более надежных условий дегазации и проветривания.

Нормативными документами установлены ограничения по допустимой в рудничном воздухе концентрации метана выделяющегося при разработке пластов угля подземным способом. Данные ограничения направлены на создание безопасных условий труда и недопущения аварийных ситуаций в шахте. Пороговые (допустимые) значения концентрации метана (в шахте 0,5÷2%, на выходе на поверхность 0,75%) определены таким образом, чтобы ни при каких условиях метан не мог ни загореться, ни тем более взорваться.

В целях обеспечения промышленной безопасности при добыче угля предприятия угольной промышленности вынуждены, в соответствии с нормативными документами, организовывать проветривание шахт для разбавления концентрации выделяющегося метана до допустимых (безопасных) пределов. Для снижения объемов поступления метана в действующие горные выработки применяется дегазация угольных пластов и выработанных пространств.

Системы проветривания и дегазации шахт обеспечивают безопасность в местах наиболее опасных по риску возникновения аварийной ситуации связанной с возгоранием метана или его взрывом, поэтому основным приоритетом вне зависимости от фактических объемов и концентраций метана на выходах на поверхность из шахт и на выхлопах дегазационных установок, являются проветривание и дегазация. Утилизация метана как таковая не обеспечивает безопасность работ в угольных шахтах, а является одним из возможных способов повышения экономической эффективности работы предприятия.

Выбросы метана в атмосферу при добыче угля на шахтах осуществляются двумя способами: это выбросы с вентиляционной струей после проветривания горных выработок шахты и выбросы изолированно откачиваемого (при помощи вакуум-насосов по трубам) метана из угольных пластов и выработанного пространства до его разбавления воздухом до низких концентраций.

В наибольшей степени риск возникновения аварии зависит от концентрации метана в месте ведения горных работ. Метан, откачиваемый стационарными дегазационными установками частично утилизируется – вырабатывается электро- и тепло

энергия или сжигается. Это происходит там, где метан откачивается с примерно постоянными концентрацией и объемом, позволяющим эффективно производить утилизацию. Однако помимо высокой концентрации газ должен удовлетворять другим жестким требованиям, таким как отсутствие примесей, воды и пыли. Такой газ добывается из скважин при применении пластовой дегазации или дегазации старых выработанных пространств, где не происходит смещения шахтного газа и вентиляционной струи. Как правило, такой шахтный газ может использоваться в газовых двигателях или турбинах при содержании метана свыше 25% и при проведении предварительной очистки и сушки.

Большинство (90%) применяемых дегазационных установок, при применении существующих технологий добычи угля, – это передвижные дегазационные установки с постоянным (раз в 5-10 дней) перемещением и установкой в труднодоступных местах, плавающими концентрацией метана (от 2 до 50%) и объема откачиваемой метановоздушной смеси (от 20 до 100-150 м³/мин). На таких дегазационных установках трудно, а чаще невозможно организовать безопасную и экономически обоснованную утилизацию метана.

На большинстве шахт крупнейшей угольной компании страны АО «СУЭК» при существующих схемах и технологиях отработки угольных пластов применяются передвижные дегазационные установки, поэтому утилизации подвергается менее 5% от откачиваемого дегазационными установками метана. Прямое сжигание такого метана (не говоря уже о генерации мощностей) при этом практически невозможно и наиболее приемлемый путь – совместное сжигание с углем в котлах на энергетических объектах, находящихся на приемлемом по технико-экономическим показателям расстоянии от шахты.

Для утилизации вентиляционного метана необходимы сверхдорогостоящие (мембранные) технологии и оборудование. На каждой шахте имеется как минимум 3-4 (а на большинстве шахт от 5 до 10 и больше) выходов на поверхность, где вентиляционная струя с низкой концентрацией метана выбрасывается в атмосферу в больших объемах (от нескольких сотен до 10 тыс. м³/мин.). Установку на стольких выходах на поверхность установок по утилизации метана не сможет осуществить ни одно угледобывающее предприятие.

Прямое сжигание метана при этом практически невозможно и наиболее приемлемый путь – совместное сжигание с другими видами топлива и, прежде всего, с углем в котлах «малой» и «большой энергетики» на энергетических объектах, находящихся на приемлемом по технико-экономическим показателям расстоянии от шахты.

Поэтому для организации массовой утилизации метана на угольных шахтах необходимо разрабатывать новые технологии утилизации с безопасным, компактным и недорогостоящим оборудованием.

ГЕОЭКОЛОГИЯ РАЙОНОВ ЛИКВИДАЦИИ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Серьезной проблемой минерально-сырьевого комплекса продолжает оставаться ликвидация и консервация отдельных горнодобывающих объектов, а также рекультивация нарушенных горными работами земельных площадей.

На таких объектах могут происходить деформации подработанной земной поверхности, зданий и сооружений, образовываться провалы, возникать эндогенные пожары, выделяться токсичные и взрывоопасные газы, подтапливаться подработанные территории. В связи с этим большое значение имеет организация систем горно-экологического мониторинга на ликвидируемых горных предприятиях.

С заметной упорядоченностью вопросы ликвидации и консервации предприятий решаются в угольной промышленности, где имеются перечни особо убыточных шахт и разрезов, используются отраслевые нормативные требования к ведению ликвидационных работ.

При ликвидации нерентабельных угольных шахт и разрезов проявились процессы негативного воздействия на окружающую природную среду, заключающиеся в деградации природного ландшафта и загрязнении водных источников, почв, атмосферного воздуха, выходе на земную поверхность рудничных газов, подтоплении территорий, загрязнении водоемов и водотоков и сопровождающиеся опасными геодинамическими процессами.

Особо актуальными являются вопросы, связанные с возникновением угрозы безопасной жизнедеятельности населения связанные с выделением рудничных газов в дома и заглубленные объекты жилого сектора, загрязнение почв, подтопление жилых территорий, образование провалов и проседания земной поверхности в непосредственной близости от жилых объектов.

В соответствии с действующим законодательством отходы вскрышные и вмещающие породы и отходы углеобогащения отнесены к отходам. Это усложняет их использование для рекультивации нарушенных горными работами земель. При этом для рекультивации нарушенных земель допускается использовать только вскрышные породы, это существенно сдерживает вовлечение отходов горнодобывающей промышленности V класса опасности в хозяйственный оборот.

В соответствии с п. 4 ст. 22 Закона «О недрах» к основным правам и обязанностям недропользователя отнесено использование отходов добычи полезных ископаемых, образовавшихся в результате деятельности данного пользователя недр, и связанных с ней перерабатывающих производств, если иное не оговорено в лицензии или в соглашении о разделе продукции. Так, отходы горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств, продуктов, получаемых в результате обогащения горной массы, могут быть использованы недро-

пользователями для закладки выработанного пространства, засыпки провалов и рекультивации нарушенных горными работами земель.

Однако отсутствие правового механизма такого использования приводит к тому, что на фоне роста объема производства увеличивается объем размещаемых отходов, собственники отходов или иные хозяйствующие субъекты не заинтересованы в организации дальнейшей переработки и использования.

В ЕС для отходов добывающей промышленности действует специальная директива, стимулирующая использование отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств (инертные отходы) для рекультивации нарушенных горными работами земель (Директива № 2006/21/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза «Об управлении отходами добывающей промышленности»). Эти виды отходов допускаются использовать без ограничений.

В связи с этим Минэнерго России подготовило законопроект, направленный на максимальное вовлечение отходов углеобогащения и золошлаковых отходов в процесс рекультивации земельных участков и ликвидации горных выработок.

Сравнительный анализ ряда количественных показателей, характеризующих экологическое состояние в районах ликвидации угольных шахт, показывает, что наблюдается тенденция снижения количественных характеристик воздействия на окружающую среду и население, в том числе за счет реализации государственных проектов по рекультивации территорий, переселению населения из особо опасных зон и прочих мероприятий, предусмотренных программой реструктуризации угольной промышленности России, однако проблемы остаются.

По данным Минэнерго России в 2015 г. экологический мониторинг в районах ликвидируемых шахт проводился по 6 проектам в 9 углепромышленных регионах России (Тюльская, Кемеровская, Ростовская, Челябинская, Свердловская области, Республики Коми и Башкортостан, Пермский и Приморский края) на горных отводах 130 шахт и разрезов.

Гидрогеологический мониторинг в 2015 г. включал следующие виды наблюдений:

- визуальные обследования территорий с целью выявления возможных выходов шахтных вод на земную поверхность через открытые выработки и скважины;
- режимные наблюдения уровня подземных вод, температуры, проверку работоспособности скважин, дебит излива/высачивания шахтных вод;
- наблюдения изменения качества воды с отбором проб подземных вод с предварительной откачкой гидронаблюдательных скважин (на выработанное пространство и водоносные горизонты), вод поверхностных источников и донных отложений, количественный химический анализ проб.

Мониторинг участков недр, испытывающих воздействие хозяйственной деятельности, не связан-

ной с недропользованием, в 2015 г. включал:

- визуальные обследования породных отвалов с целью выявления возможного возгорания;
- визуальные обследования провалоопасных зон с целью выявления образования провалов, просядок земной поверхности;
- контроль за выделением рудничных газов на земную поверхность в угрожаемых и опасных зонах, химический анализ проб воздуха помещений (погреба, подвалы зданий и иные заглубленные объекты) и выработок;
- температурную съемку горящих углепородных отвалов;
- инструментальные измерения выявленных провалов;
- проведение инструментальных измерений за развитием деформационных процессов на горных отводах ликвидируемых шахт и разрезов (в районе расположения социально значимых объектов инфраструктуры).

В рамках мониторинговых работ 2015 г., проводился систематический контроль степени и динамики затопления ликвидируемых шахт в 6 углепромышленных регионах (табл. 15). Отбирались пробы воды и донных отложений для химического анализа в лаборатории с целью оценки качества воды и контроля степени загрязнения окружающей среды.

Таблица 15

Результаты мониторинга водных ресурсов в районах ликвидируемых шахт за 2015 г.
(по данным Минэнерго России)

Регион	Режимные наблюдения за уровнем подземных вод, шт.		Наблюдения за качеством подземных и поверхностных вод, шт.	
	пункты замера	всего замеров	пункты отбора проб	всего проб
Приморье	71	402	8	153
Кузбасс	50	141	14	38
Восточный Донбасс	61	278	267	495
Урал	127	320	243	402
Печора	21	24	55	81
Подмосковье	20	40	27	74
Итого	350	1205	690	1243

В ходе выполняемых работ, было установлено:

- гидрологическая обстановка территории большинства затопленных шахт по-прежнему остается нестабильной, что требует дальнейшего проведения мониторинга и постоянного отслеживания экологической ситуации;
- процессы восстановления естественного водного баланса, нарушенного деятельностью угледобывающих предприятий, продолжаются;
- гидрохимический режим подземных вод зоны активного водообмена продолжает оставаться нестабильным и в большинстве случаев неудовлетворительным;
- результаты наблюдений за поверхностными

водами указывают на стабилизацию по химическому составу экологической ситуации в большинстве поверхностных водотоков;

- по результатам многолетних наблюдений, ввиду стабилизации гидрогеологического режима затопления шахт и разрезов, на ряде объектов Восточного Донбасса и Кузбасса, выполнены работы по оптимизации наблюдательной сети.

Остро стоят вопросы, связанные с выделением рудничных газов, в опасных для человека концентрациях, на земную поверхность в жилом секторе, так как непосредственно связаны с угрозой жизни населения.

Несмотря на то, что большая часть ликвидируемых шахт затоплены, и уровни затопления установились на статической отметке, на ряде горных отводов шахт процессы газовыделения продолжают.

В этой связи на опасных и угрожаемых объектах по газовыделению проводится систематический контроль и разъяснительная работа с населением, в отдельных случаях предусматривается выполнение технических мероприятий.

Так, в ходе выполнения в 2015 г. работ по газодинамическому мониторингу в 5 углепромышленных регионах (табл. 16) было выполнено более 90 тысяч замеров и более 4 тысячи лабораторных анализов газовой среды в 2613 объектах, в том числе в 1866 объектах жилого сектора.

Таблица 16

Результаты газодинамического мониторинга в районах ликвидируемых шахт за 2015 г., шт
(по данным Минэнерго России)

Регион	Всего			Жилые объекты		
	объектов	замеров	проб	всего	опасные зоны	угрожаемые зоны
Приморье	900	24801	2662	515	62	453
Кузбасс	464	33354	1370	392	53	339
Восточный Донбасс	1113	32198	385	910	241	669
Урал	57	774	72	49	35	14
Печора	79	700	122	0	0	0
Итого	2613	91827	4611	1866	391	1475

Процессы выделения газов на поверхность и проникновения в заглубленные объекты зданий и сооружений в 2015 г. продолжались.

Систематически фиксировались концентрации, превышающие предельно допустимые значения. По ряду контролируемых объектов в углепромышленных регионах, в рамках газодинамического мониторинга, было установлено, что ситуация стабилизировалась и процессы дренирования газов на поверхность прекратились (не фиксировались превышения концентраций опасных газов в период более 1-3 лет). Эти объекты исключены из газодинамического мониторинга на 2016 год.

Деформации и сдвигания земной поверхности, на горных отводах ликвидируемых шахт, создают угрозу для безопасной жизнедеятельности

населения. В 2015 г. выполнялись работы по выявлению и ликвидации провалов земной поверхности (табл. 17).

Таблица 17

Результаты геодинимического мониторинга в районах ликвидируемых горных выработок за 2015 г. (по данным Минэнерго России)

Регион	Протяженность маршрутных обследований, км	Количество выявленных провалов и проседаний	Количество ликвидированных провалов
Приморье	513,31	14	4
Кузбасс	1606	37	35
Восточный Донбасс	499,52	10	21
Урал	1388,3	131	53
Печора	49,4	3	-
Подмосковье	557	22	25
Итого	4613,53	217	138

Реализация мероприятий по ликвидации про-

валов снижает угрозу для населения, но не снимают проблему полностью, поскольку, ежегодно, наблюдается новое и рецидивное образование 10-15 провалов (в среднем по каждому региону). К тому же, как показывает практика, основная масса провалов происходит над выработками, ликвидированными 25-40 лет назад, а учитывая, что последние выработки были ликвидированы всего 10-12 лет назад, процессы провалообразования будут продолжаться.

Обособленно, в процессе мониторинга районов ликвидируемых угольных шахт, стоят вопросы, связанные с подтоплением жилых массивов на горных отводах затапливаемых шахт. Результаты мониторинга позволяют оперативно выявлять и прогнозировать проявление подтоплений территорий, вызванные влиянием шахтных вод.

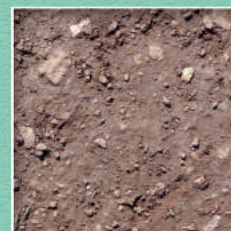
Выполнен большой объем работ по предотвращению подтопления территорий и жилых объектов,

включающие технические работы по водопонижению на проблемных участках, а в случае необходимости – переселение граждан.

На основании вышеизложенного, возникает необходимость постоянного системного мониторинга территорий, анализа полученных характеристик, позволяющих оценить степень угрозы того или иного фактора, и на основании результатов которых будет выполнена выработка концепции для предотвращения возможных чрезвычайных ситуаций в зоне проживания населения.

Как показывает многолетняя практика по ведению мониторинга на территориях ликвидируемых шахт и разрезов, своевременно выявленные проблемы позволяют не только предотвратить возникновение чрезвычайных ситуаций, стабилизировать экологическую обстановку на шахтерских территориях, но и в ряде случаев сэкономить значительные бюджетные средства.

ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ





ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВ

17 сентября 2013 г. Генеральная Ассамблея ООН, признавая ключевую роль почв в обеспечении продовольственной безопасности, выполнении важнейших экологических услуг и обеспечения устойчивого развития, провозгласила 2015 год Международным годом почв (резолюция A/RES/68/232). Целью проведения Международного года почв является повышение осведомленности общественности о значимости почв для продовольственной безопасности и важнейших экосистемных функций, пропаганда рациональных методов использования почв в целях защиты этого драгоценного природного ресурса. Если загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов, исчезновение редких видов животных и растений воспринимается не только

учеными и специалистами, но и широкими слоями населения, то процессы деградации почв большинством людей воспринимаются незаметно и не так остро ощущаются в повседневной жизни.

Учитывая все это, в Госдокладе за 2015 г., в Международном году почв, будет не лишним напомнить, что почвы имеют огромное значение не только в решении продовольственной безопасности, но и играют исключительно важную роль в сохранении биосферы (табл. 1) и в функционировании конкретных экосистем (табл. 2).

Состояние почв оказывает воздействие на окружающую среду и природные ресурсы, уровень экономического и социального развития государства, здоровье населения. Без решения проблем охраны

почв невозможно устойчивое развитие биосферы, безопасность и благополучие нынешнего и будущих поколений людей.

Огромные размеры территории России и, как следствие, различие природных условий в разных ее частях приводят к широкому многообразию почв, формированию почвенного покрова, в котором отчетливо прослеживаются как глобальные биоклиматические закономерности, так и влияние литолого-геоморфологических условий.

Разнообразие почв России чрезвычайно велико: от арктических почв островов Ледовитого океана на севере до бурых полупустынных почв Прикаспия и субтропических желтоземов предгорий Кавказа, и коричневых почв южного берега Крыма. В соответствии с Национальным атласом почв на территории России представлено 76 наименований почв, 25 видов комплексов, 4 наименования почвообразующих пород и дополнительные обозначения.

На территории России наиболее распространены таежно-лесные почвы (56,4%): на подзолы и подзолистые почвы (в т.ч. глееподзолистые, контактно-осветленные, глубокоглееватые и глеевые, торфяно-подзолисто-глеевые и торфяно-подзолы глеевые) приходится 13,7%; почвы таежных мерзлотных областей (таежные глее-мерзлотные, таежные мерзлотные и палевые, в т.ч. осолодевшие) занимают 10,1%; дерново-подзолистые почвы и дерново-подзолы (в т.ч. со вторым гумусовым горизонтом, глубокоглееватые и глеевые, дерново-подзолисто-глеевые и дерново-подзолы глеевые) занимают 8,9%; площади таежных подбуров составляют 6,1%; буро-таежных почв – 3,1%; дерново-карбонатных и перегнойно-карбонатных почв – 4,4% территории. Арктические, арктотундровые и тундровые почвы (включая пятнисто-бугорковатые, трещинно-полигональные и полигонально-валиковые комплексы этих почв) в целом занимают 15,5%. Наиболее распространенные среди них – тундровые подбуры, составляющие 5,2% почвенного покрова России. На торфяные болотные почвы и гидрогенные комплексы (крупно- и плоскобугристые, грядово-мочажинные и грядово-озерковые) приходится 5,4%. Почвы лиственно-лесной, лесостепной и степной зон занимают 14,7%: черноземы, лугово-черноземные и лугово-черноземовидные – 7,2%; серые лесные –

Глобальные функции почвенного покрова

Таблица 1

Взаимосвязь с оболочками Земли	Функция			
Литосфера	Биохимическое и биофизическое преобразование верхних слоев литосферы	Источник веществ для формирования педогенных минералов, осадочных пород и полезных ископаемых	Передача аккумулированной солнечной энергии в глубокие слои литосферы	Защита верхних слоев литосферы от эрозии и денудации
Атмосфера	Поглощение и отражение солнечной радиации	Регулирование влагооборота атмосферы	Регулирование газового состава и режима атмосферы	Источник твердого вещества и микроорганизмов поступающих в атмосферу
Гидросфера	Трансформация атмосферных и поверхностных вод в воды грунтовые и подземные	Регулирование и формирование состава и режима поверхностных вод и речного стока	Фактор биологической продуктивности рек и водоемов	Биохимический барьер на пути миграции веществ с суши в гидросферу
Биосфера в целом	Основная среда обитания организмов суши Земли, аккумуляция энергии и биофильных веществ	Связующее звено биологического и геологического круговорота веществ	Фактор биологического разнообразия и эволюции организмов	Фактор устойчивости функционирования биосферы

Экосистемные функции почвы

Таблица 2

Функции			
физические	химические и физико-химические	биологические	информационные
Жизненное пространство	Аккумуляция биофильных элементов	Среда обитания организмов	Регуляция структуры экосистем
Механическая опора	Аккумуляция ферментов	Связующее звено биологического круговорота веществ и энергии	Сигнализация изменений состояния экосистем
Аккумулятор влаги	Аккумуляция биохимической энергии	Биологическая продуктивность (плодородие)	Запись и хранение показателей истории экосистем (почва-память)
Защитная экологическая пища	Сорбция веществ		
Депо семян, эмбрионов, цист	Сорбция микроорганизмов. Деструкция и минерализация органических остатков. Ресинтез органических и минеральных веществ		

3,3%; каштановые и лугово-каштановые – 1,3%; на буроземы приходится 1,8%; еще 1,1% заняты солонцами, солончаками и галогенными комплексами почв. Субтропические почвы (коричневые и желтоземы) составляют только 0,05% всего почвенного покрова страны. Горные почвы расположенные, главным образом, в Средней и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, занимают в сумме более 31% территории России, при этом на долю почв, не имеющих равнинных аналогов, приходится 2,6%. Аллювиальные и маршевые почвы занимают всего 3,2% (табл. 3, рис. 1).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЧВ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ

Центральный федеральный округ. В почвенном покрове округа преобладают дерново-подзолистые почвы (свыше 40%), вместе с дерново-подзолами иллювиально-железистыми они занимают более 50% этого региона. Свыше 26% приходится на черноземы и лугово-черноземные, развитые, преимущественно, в южной части округа. Значительную долю площади (более 12%) занимают серые лесные почвы, 1,5% приходится на дерново-подзолисто-глеевые и подзолисто-глеевые почвы, еще столько же – на болотные почвы. Более 3% территории округа – подзолы. Сельхозугодья занимают около 45% на севере округа в южно-таежной зоне смешанных лиственных-хвойных и лиственных лесов, а в его южной лесостепной и степной частях площадь этих угодий превышает 80%, из них пашня – более 30 и более 65%, соответственно.

Северо-Западный федеральный округ. Почвенный покров округа почти на 57% состоит из подзолов, подзолисто-глеевых, подзолистых и глееподзолистых почв, еще около 14% занимают дерново-подзолистые почвы. Более 7% приходится на болотные почвы и их различные комплексы. Еще свыше 11% территории округа – это тундровые, арктикотундровые, арктические почвы и различные криогенные комплексы. По Северо-Западному округу проходит граница сплошного земледелия, к северу от которой возделывание сельскохозяйственных культур носит очаговый характер.

Приволжский федеральный округ. Около 35% почвенного покрова приходится на черноземы и лугово-черноземные почвы, свыше 17% – на серые лесные. Более 17% территории составляют различные дерново-подзолистые почвы, 5% – подзолистые и подзолисто-глеевые, свыше 9% – дерново-подзолы иллювиально-железистые, еще 3% – подзолы, в том числе торфянисто-глеевые. В состав почвенного покрова округа входят также каштановые почвы, включая солонцеватые и солончаковатые и галогенные комплексы (более 5%), около 2% – буротаежные и буроземы. Свыше половины территории округа занимают сельскохозяйственные угодья. Еще одной проблемой сельскохозяйственного использования земель округа является широкое развитие эрозийных процессов вследствие высокой расчлененности рельефа.

Северо-Кавказский и Южный федеральные округа. 13% почв этих округов горные. Почти 35% территории занимают черноземы и лугово-черноземные почвы, около 2% – серые лесные, более 7% – аллювиальные. Свыше 15% почвенного покрова приходится на различные каштановые и лугово-каштановые почвы (около половины из них – солонцеватые и солончаковатые), 5% на бурые пустынно-степные, в том числе солонцеватые и солончаковатые. Комплексы солонцов с каштановыми и бурыми пустынно-степными почвами распространены почти на 13% площади округа. В состав почвенного покрова

входят также солонцы (более 3%) и незакрепленные пески (почти 5,5%). Буроземы занимают 4,5% территории, 1,2% – коричневые и желтоземы. Данные округа стоят на первом месте по использованию земель в сельскохозяйственном производстве, около 75% его территории – сельхозугодья, и половина из них приходится на пашню.

Крымский федеральный округ. Почвенный покров Крымского полуострова сильно дифференцирован в связи с различиями рельефа, климата и растительного покрова. Для каждой физико-географической области характерны свои виды почв: в Присивашье преобладают солонцеватые и солонцовые почвы; южнее, в равнинной части полуострова, – каштановые и так называемый южный чернозем (тяжелосуглинистый и глинистый с подстилающими лессовидными породами). В горном Крыму распространены бурые горные лесные, горно-степные и горно-луговые черноземовидные почвы. Для Южного берега и частично – юго-западной части Крыма характерны коричневые почвы. В степном Крыму преобладают черноземы южные, занимающие 456 тыс. га (более 38% площади под черноземами). На Керченском полуострове на площади свыше 64 тыс. га распространены черноземы солонцеватые слитые остаточного засоленные глинистые. В южной и западной частях равнинного Крыма, на Тарханкутской возвышенной равнине и в северо-восточной части Керченского полуострова широко распространены черноземы карбонатные, распространенные на площади свыше 240 тыс. га (распаханность – 60%). В степном Крыму на площади около 58 тыс. га преимущественно распространены черноземы остаточного солонцеватые. В лесостепном предгорье на площади 242 тыс. га распространены черноземы предгорные карбонатные, выщелоченные и солонцеватые. На территории Северо-Крымской низменности и равнин Керченского полуострова сформировались каштановые почвы (на площади 233 тыс. га). В горном Крыму на маломощных продуктах выветривания коренных пород широко распространены дерновые и главным образом дерново-карбонатные почвы, занимающие около 170 тыс. га. На Южном берегу распространены (на площади 48,5 тыс. га) коричневые горные почвы.

Уральский федеральный округ. Более 25% территории округа занята болотными почвами и различными гидроморфными комплексами. Подзолы, в том числе торфянисто-глеевые, составляют свыше 15% почвенного покрова, еще 14% – подзолисто-глеевые, дерново-подзолистые, подзолистые и глееподзолистые. Более 11% занимают глееземы, свыше 5% – аллювиальные почвы, почти 3,5% – серые лесные. Тундровые почвы, криогенные комплексы, горные примитивные почвы распространены более чем на 13% площади, черноземы и лугово-черноземные почвы (четверть из них солонцеватые и солончаковатые) – почти на 8%. По 1% территории округа приходится на солонцы и буротаежные почвы. Природ-

Таблица 3

Распределение типов почв по отдельным природным зонам России			
Природная зона	Доля зоны, % от территории России	Преобладающий тип почв	Площадь, млн га
Полярно-тундровая	11,6	Арктические и полярно-пустынные	2,5
		Тундрово-глеевые и тундрово-иллювиально-гумусовые	132,5
		Болотные	17,5
Лесотундрово-северотаежная	13,7	Глееподзолистые и подзолы иллювиально-гумусовые	119,0
		Глее-мерзлотно-таежные	82,5
		Болотные	22,5
Среднетаежная	13,0	Подзолистые	91,0
		Мерзлотно-таежные	80,5
		Болотно-подзолистые	21,0
		Болотные	20,5
Южнотаежная	14,3	Дерново-подзолистые	157,5
		Буро-таежные	27,0
		Бурые лесные	10,5
		Болотно-подзолистые	18,0
		Болотные	24,0
Лесостепная	7,5	Серые лесные	41,0
		Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные	45,0
		Лугово-черноземные	13,5
Болотные	5,0	Болотные	5,0
		Черноземы обыкновенные и южные	52,0
		Лугово-черноземные	11,5
		Солонцы и солонцовые комплексы	11,0
Болотные	3,5	Болотные	3,5
		Темно-каштановые и каштановые	11,0
Сухостепная	1,3	Солонцы и солонцовые комплексы, солончаки	10,5
		Светло-каштановые и бурые полупустынные	14,5
Полупустынная	0,9	Светло-каштановые и бурые полупустынные	14,5
Горные территории с вертикальной зональностью почвенно-растительного покрова	33,0	Горные почвы	–

ные условия ограничивают развитие земледелия в округе. Сельскохозяйственные угодья занимают всего 9% территории, половину из них составляет пашня.

Сибирский федеральный округ. Состав его почвенного покрова очень разнообразен, более 40% почв горные. Тундровые почвы, криогенные комплексы, горные примитивные почвы, выходы скальных пород составляют 11% округа, торфяные болотные почвы и их комплексы – более 3%. Свыше 16% территории занято таежными и тундровыми подбурами, около 9% – подзолами, в том числе, торфянисто-глеевыми. Почти 10% приходится на таежные мерзлотные и глеемерзлотные почвы, еще 5,5% – на дерново-таежные. 9% территории округа находится под различными дерново-подзолистыми и дерново-подзолисто-глеевыми почвами. Буротаежные почвы занимают 3,5%, еще 1% – буроземы. Дерново-карбонатные и перегнойно-карбонатные почвы распространены более чем на 5% площади. Серые лесные почвы составляют 4,5% от почвенного покрова региона, 2,5% – аллювиальные. Черноземные и луговые почвы занимают 7,5%, причем 1% из них – солонцеватые и солончакватые. На каштановые почвы и солонцы приходится по 1,2% территории, на солончаки – 0,01%. Сельскохозяйственная освоенность Сибирского округа в целом невысока.

Дальневосточный федеральный округ. Главной особенностью почвенного покрова округа можно считать то, что свыше 48% почв горные. Его состав довольно разнообразен. Преобладают подбуры таежные и сухо-торфянистые – около 20%, более 7% приходится на подбуры тундровые. Таежные мерзлотные и таежные глее-мерзлотные почвы занимают около 15%, еще почти по 5% – подзолы и буро-таежные почвы. Более 5% территории округа – горные примитивные почвы и выходы плотных пород, около 7% – болотные почвы и комплексы. Палевые и палевые осолоделые почвы распространены на 8% площади региона. Почти по 4% территории приходится на перегнойно-карбонатные и дерново-карбонатные почвы, более 3% – на буроземы, еще столько же занимают аллювиальные почвы. На юге округа встречаются луговые и лугово-черноземовидные почвы (всего 0,5%).

Почвы заповедных территорий. Следует отметить, что по данным Института экологического почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова в заповедниках и национальных парках России не представлено 16 почв и 8 почвенных комплексов, т.е. почти четверть почв страны. В том числе это наиболее плодородные почвы – лугово-черноземные и мицеллярно-карбонатные черноземы, совершенно уникальные, характерные для единственного региона на Земле – палевые и палевые осолоделые почвы; весьма интересные с естественно-научной точки зрения – почвы со вторым гумусовым горизонтом. Общая площадь их ареалов составляет более 11% от площади суши России.

Рис. 1. Почвы и почвенные комплексы (по данным факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова)





Почвы и почвенные комплексы

- арктические и арктотундровые
- тундровые
- подзолистые и подзолы
- таежные мерзлотные
- подбурь
- буро-таежные и буроземы
- палевые
- дерново-подзолистые и дерново-подзолы
- дерново- и перегнойно-карбонатные

- вулканические
- серые лесные
- черноземы и лугово-черноземные
- каштановые и лугово-каштановые
- бурые пустынно-степные
- торфяные болотные
- аллювиальные и луговые
- солонцы и солончаки
- горные примитивные
- горные луговые

- Солонцеватые и солончаковатые почвы и галогенные комплексы
- Крио- и гидрогенные комплексы
- Каменистые россыпи
- Пески
- Ледники и снежники
- Озера и водохранилища
- Горные территории
- Граница распространения многолетней мерзлоты



ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Если из состава суши исключить Антарктиду (15 млн км²), то окажется, что используемые человечеством земельные ресурсы занимают 134 млн км², или 26% поверхности Земли. Однако большая часть суши непригодна для сельского хозяйства. Сельскохозяйственные угодья в мире занимают 37,6% суши (в 1995 г. они занимали 37,14%), из них пахотные земли составляют 28,3% (в 1995 г. – 10,4%). Наибольшие доли площадей сельскохозяйственных земель находятся в Азии (53,0), Австралии и Океании (52,9%). Доля пахотных земель выше всего в Европе – 58,8 (табл. 4).

Таблица 4

Доля сельскохозяйственных земель в земельном фонде мира (по данным ФАО, 2015)

Регион	Всего	Из них пахотные земли
Европа	21,4	58,8
Азия	53,0	28,9
Африка	39,2	19,3
Северная Америка	25,3	44,1
Центральная Америка	35,7	20,7
Австралия и Океания	52,9	11,3
Мир в целом	37,6	28,3

В 2011 г. на одного жителя планеты приходилось 0,20 га пахотных земель (1985 г. – 0,24 га, а в середине 70-х гг. этот показатель составлял 0,40 га).

По отдельным странам земельные ресурсы распределены крайне неравномерно. Но более крупные массивы пахотных земель сосредоточены в России, США, Индии, Китае, Бразилии, Австралии и Канаде. Самая высокая доля сельскохозяйственных земель принадлежит ЮАР (81,7%), Казахстану (77,2%), Монголии (74,5%) и Великобритании (71,6%). Менее 10% занимают сельскохозяйственные земли в северных странах: Норвегии (3,3%), Канаде (7,4%), Швеции (7,5%), Финляндии (7,6%). В тоже время в большинстве этих стран самая высокая доля пашни: Финляндия (98,3%), Норвегия (82,3%), Канада (66,7%). Кроме того большая доля распаханной земель приходится также на Японию (98,3%) и Индию (87,8%). Наиболее низкий процент пашни в традиционно скотоводческих странах – Монголии (0,8%), Новой Зеландии (4,1%), Казахстане (11,2%) и Австралии (11,3%) (табл. 5).

Таблица 5

Доля сельскохозяйственных земель в земельном фонде отдельных стран мира (по данным ФАО, 2015)

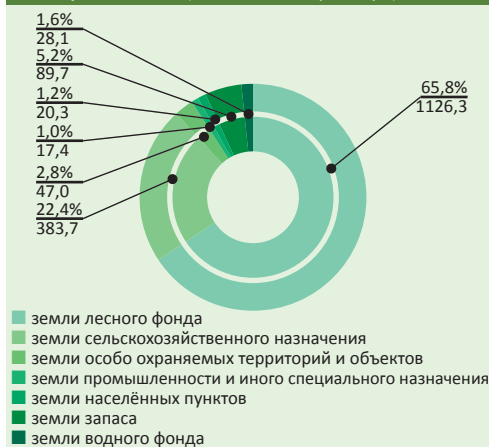
Страна	% от площади земельного фонда	В т.ч. пахотные земли, % от площади сельхозземель
Россия	12,9	55,2
Канада	7,4	66,7
Китай	56,2	21,0
США	44,1	24,4
Бразилия	31,3	23,1
Австралия	52,9	11,3
Индия	60,5	87,8
Аргентина	51,3	22,1
Казахстан	77,2	11,2
Мексика	52,9	40,3
Монголия	74,5	0,8
ЮАР	81,7	14,5
Турция	50,6	54,9
Франция	53,4	62,7
Швеция	7,5	34,9
Германия	48,4	70,7
Норвегия	3,3	82,7
Япония	12,6	93,2
Финляндия	7,6	98,3
Италия	47,3	49,5
Великобритания	71,6	34,9

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПО КАТЕГОРИЯМ ЗЕМЕЛЬ

По данным Росреестра площадь земельного фонда Российской Федерации на 1 января 2016 г. составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря.

Данные о структуре земельного фонда России в разрезе категорий земель представлены на рис. 2.

Рис. 2. Структура земельного фонда России по категориям земель (по данным Росреестра), %/млн га



Почти две трети территории страны (65,8%) представлено землями лесного фонда. На земли сельскохозяйственного назначения приходится почти четверть территории (22,4%). К землям особо охраняемых территорий и объектов относится 2,7% территории (без учёта внутренних морских вод). Из всех категорий земель земли природоохранного назначения занимают 145,1 млн га (или 8,5%).

Переводы земель из одной категории в другую затрагивали в течении последних 6 лет практически все категории земель, за исключением земель водного фонда. В большей степени это коснулось земель лесного фонда и земель сельскохозяйственного назначения (табл. 6 и 7).

Таблица 6

Динамика изменения площади земельного фонда России по категориям земель (по данным Росреестра), млн га

Категория земли	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Земли сельскохозяйственного назначения	393,4	389,0	386,1	386,5	385,5	383,7
Земли населенных пунктов	19,6	19,7	19,9	20,0	20,1	20,3
Земли промышленности, энергетики, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны и безопасности и земли иного спецназначения	16,8	16,9	16,9	16,9	17,2	17,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	34,9	36,5	46,1	46,8	47,0	47,0
Земли лесного фонда	1115,8	1120,9	1121,9	1122,3	1122,6	1126,3
Земли водного фонда	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,1
Земли запаса	101,3	98,8	90,9	89,3	89,5	89,7
Итого земель	1709,8	1709,8	1709,8	1709,8	1709,9	1712,5

Таблица 7

Распределение земельного фонда по категориям земель (по данным Росреестра), млн га

Категория земли	На 1 января 2015 г.	На 1 января 2016 г.	2015 г. к 2014 г. (+/-)
Земли сельскохозяйственного назначения	385,5	383,7	-1,8
Земли населенных пунктов	20,1	20,3	+0,2
Земли промышленности, энергетики, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны и безопасности и земли иного спецназначения	17,2	17,4	+0,2
Земли особо охраняемых территорий и объектов	47,0	47,0	0
Земли лесного фонда	1122,6	1126,3	+3,7
Земли водного фонда	28,0	28,1	+0,1
Земли запаса	89,5	89,7	+0,2
Итого земель	1709,9	1712,5	+2,6

К необходимости перевода земель из одной категории в другую приводили такие мероприятия, как предоставление земельных участков из земель государственной собственности, изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд, изменение (установление) границ населенных пунктов и муниципальных образований, возврат (изъятых ранее) в прежнюю категорию оработанных или рекультивированных земель, прекращение действия права у субъекта: права на земельный участок или изменение вида использования земельного участка. Особое место в процессе перевода земель и земельных участков из одной категории в другую занимал вопрос приведения состава земель определенной категории в соответствие с действующим законодательством, так как в России состав земель и порядок государственного учета земель в разные периоды времени законодательно изменялись соответственно потребностям государственного управления.

С целью реализации норм действующего в настоящее время законодательства в отношении части земель необходимы действия компетентных органов власти, заключающиеся в издании соответствующих актов (об установлении категории земель или переводе земель из одной категории в другую, прекращении действия права на землю) и в отдельных случаях в инициативах, связанных с формированием и кадастровым учетом земельных участков. В частности, такие действия необходимы в отношении большого количества земель, покрытых лесом и водой, не отнесенных к категориям земель лесного и водного фонда.

Земли сельскохозяйственного назначения. Земли данной категории выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат особой охране, направленной на сохранение их площади,

предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

По данным Росреестра, на 1 января 2016 г. площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 383,7 млн га. В сравнении с предшествующим годом площадь категории земель в составе земельного фонда России уменьшилась на 1,8 млн га.

Доля земель сельскохозяйственного назначения в общей площади субъектов Российской Федерации варьирует от 1,2% (Республика Карелия) до 94,5% (Ненецкий АО) (рис. 3).

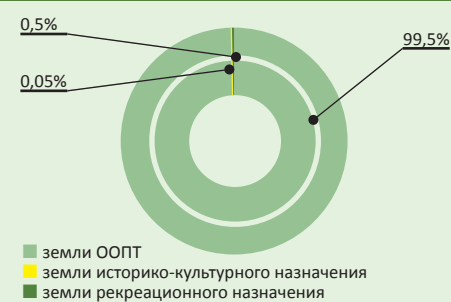
Земли особо охраняемых территорий и объектов. В соответствии с действующим законодательством к особо охраняемым территориям относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение. Кроме природоохранных территорий, в категорию земель входят земельные участки, занятые объектами физической культуры и спорта, отдыха и туризма, памятниками истории и культуры. Для этих земель установлен режим особой охраны. В целях обеспечения их сохранности они изымаются из хозяйственного использования полностью или частично. Правовой режим земельных участков, отнесенных к данной категории, зависит от правового режима территорий, на которых они находятся, или объектов, которые на них располагаются.

Общая площадь земель (земельных участков), учтенных в государственном кадастре недвижимости в рассматриваемой категории (на 01.01. 2016 г.), составила 47,0 млн га. Земли особо охраняемых природных территорий, вошедшие в данную категорию и составляющие большую ее часть, занимали 46,8 млн га. Площадь земель лечебно-оздоровительных местностей и курортов составила в целом по стране 31,9 тыс. га. Площадь земель рекреационного назначения составила 219,4 тыс. га (рис. 4).

Рис.3. Доля земель сельскохозяйственного назначения в общей площади субъектов Российской Федерации

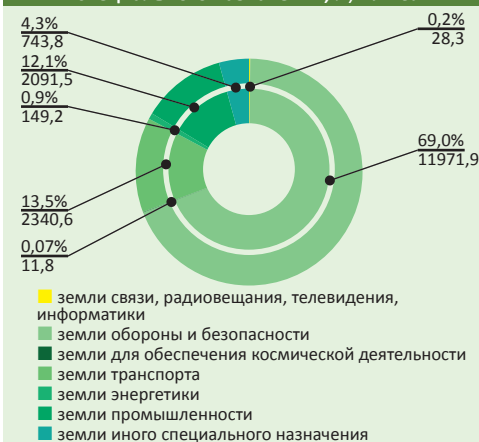


Рис. 4. Структура земель особо охраняемых территорий и объектов (по данным Росреестра)



Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Общая площадь земель рассматриваемой категории на 1 января 2016 г. составила 17,4 млн га (1%). Земли промышленности и иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач подразделяются на семь групп (рис. 5).

Рис. 5. Структура земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, %/млн га



По сравнению с 2014 г. немного увеличилась площадь земель промышленности (на 88,9 тыс. га или на 0,4%), а также обороны и безопасности (на 42,3 тыс. га или 0,4%).

ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ ИЗ ПРОДУКТИВНОГО ОБОРОТА

Отвод земель под объекты транспортной инфраструктуры, городскую застройку, полигоны размещения отходов, хвостохранилища и отвалы пустой породы неразрывно связан с негативным воздействием на окружающую среду. Транспортные сети, связывающие города, способствуют фрагментации и деградации естественного ландшафта. Высокий процент земельной территории, используемой для свалок, полигонов, отходов, хвостохранилищ и отвалов пустой породы в целях хранения или захоронения отходов, является признаком неустойчивого развития региона.

По данным Росреестра, в 2015 г. заметно увеличилось изъятие земель под застройки. За год было

изъято 145,8 тыс. га, т.е. почти столько же, сколько за предыдущие 5 лет – 150,7 тыс. га (табл. 8). Та же тенденция наблюдалась в 2015 г. с изъятием земель на дороги – в 2015 г. было изъято 138,9 тыс. га, что сравнимо с изъятием за пятилетний период с 2010 по 2014 гг. (10,2 тыс. га). В тоже время в 2015 г. площадь нарушенных земель впервые за последние 6 лет уменьшилась на 20,8 тыс. га (за пять предыдущих лет она увеличилась на 57,5 тыс. га).

Таблица 8

Динамика изъятия земель из продуктивного оборота, тыс. га

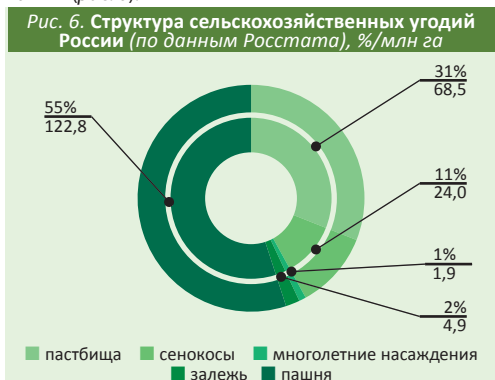
Наименование угодий	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Изъятие земли под застройку	5738,0	5754,5	5805,1	5856,7	5888,7	6034,5
Изъятие земли под дороги	7959,1	7964,3	7966,2	7969,1	7969,3	8108,2
Нарушенные земли	1000,3	1013,7	1040,8	1051,3	1057,8	1037,0
Изъятие земли под полигоны отходов, свалки	114,9	114,7	115,2	116,3	121,3	123,5
Земли под песками, оврагами	6006,6	5997,8	5993,9	5991,8	5991,0	5888,7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПО УГОДЬЯМ

Земельные угодья – основной элемент государственного учета земель и подразделяются на сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья. В составе земель сельскохозяйственного назначения сельскохозяйственные угодья имеют приоритет в использовании и подлежат особой охране. Предоставление их для несельскохозяйственных нужд допускается в исключительных случаях с учетом кадастровой стоимости угодий.

Занимая первое место в мире по общей площади территории, Россия (в силу того, что почти половина её территории расположена в районах Крайнего Севера и приравненных к нему территориях с неблагоприятными природно-климатическими условиями и низким естественным плодородием почв) занимает третье место – по площади пашни, четвертое – по землеобеспеченности и площади пашни на одного жителя (после Австралии, Канады и Казахстана) и пятое – по площади сельхозугодий (без оленьих пастбищ).

В структуре сельхозугодий России преобладают пашни (рис. 6).



В целом по России за период 1990-2015 гг. площадь сельскохозяйственных угодий сократилась на 343,0 тыс. га. Сокращение площади земель, используемых под пашню, за данный период составило около 9,5 млн га.

Уменьшение площади земель, занятых сельскохозяйственными угодьями наблюдалось в 36 субъектах Российской Федерации. Уменьшение площади сельскохозяйственных угодий связано в основном с выделением из этих земель площадей под промышленно-складское и другое строительство, и на основании материалов лесоустройства и актов обследования сведения о землях, ранее использовавшихся под сельскохозяйственные угодья, обобщены при формировании статистических данных в составе прочих угодий и лесных насаждений, не входящих в лесной фонд.

Распределение земельных угодий по природным зонам. На территории таежно-лесной зоны России наиболее освоены в сельскохозяйственном отношении почвы южной тайги и смешанных лесов. На сельскохозяйственные угодья здесь приходится около 17% общей площади, в том числе около 10% – на пашню (табл. 9).

Таблица 9

Распределение земельных угодий по отдельным природным зонам России

Природная зона	Доля зоны, % от территории России	Сельхозугодья, % от территории зоны	
		всего	пашня и многолетние насаждения
Полярно-тундровая	11,6	–	–
Лесотундрово-северотаёжная	13,7	0,03	–
Среднетаёжная	13,0	0,5	–
Южнотаёжная	14,3	17,3	10,4
Лесостепная	7,5	57,2	40,6
Степная	4,7	73,3	47,3
Сухостепная	1,3	85,5	51,8
Полупустынная	0,9	75,9	13,5
Горные территории	33,0	7,6	1,5

Наибольшим плодородием характеризуются почвы лесостепной и степной зон, занимающие более 12% территории страны. Земли этих ре-

гионов интенсивно используются; естественная растительность, за исключением неудобий, не сохранилась. Сельскохозяйственные угодья составляют более 57% площади лесостепной (в том числе пашня – около 40%) и свыше 73% степной зоны (в том числе пашня – около 47%). В отдельных районах черноземной зоны распаханно до 85-90% всех земель.

В зоне сухих степей (около 1,3% общей площади России) сельскохозяйственные угодья занимают более 85% всей площади, в том числе пашня – около 52%, пастбища – около 34%. Пашня сосредоточена, главным образом, в подзоне темно-каштановых почв. В зоне полупустынь и пустынь, составляющей менее 1% общей площади России, земледелие возможно лишь при искусственном орошении. Сельскохозяйственные угодья занимают здесь более 75% территории, однако на пашню приходится около 13%.

Более половины пахотного клина страны составляют черноземы, по 15% занимают подзолистые и дерново-подзолистые почвы, а также серые и бурые лесные. Вклад каштановых почв составляет более 10% (табл. 10).

Таблица 10

Доля основных типов почв сельскохозяйственных угодий России, % от общей площади

Тип почвы	Сельскохозяйственные угодья	Пашня
Подзолистые и дерново-подзолистые	12,3	14,7
Дерновые и дерново-карбонатные	2,4	1,4
Серые и бурые лесные	11,8	14,9
Черноземы, в том числе	42,9	52,6
выщелоченные	10,5	14,7
обыкновенные	11,4	15,1
Каштановые	12,8	10,6
Солонцы, солончаки, солоды	7,0	3,4
Пойменные почвы (аллювиальные)	4,9	0,6
Прочие типы почв	5,9	1,8
Всего	100,0	100,0





ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ

Процесс деградации почвенного покрова – потеря плодородия почв в отличие от загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов, исчезновения редких видов животных и растений большинством людей воспринимаются незаметно и не так остро ощущаются в повседневной жизни. Однако кажущаяся медленность процесса деградации почв обманчива и, к сожалению, нередко приобретает характер чрезвычайной ситуации и экологического бедствия.

По данным ЮНЕП разной степени деградации в мире подверглись почти 2 млн га почв, из них за счет водной эрозии – 55,6%, ветровой – 27,9%, химической (истощение, засоление, загрязнение) – 12,12%, физической (уплотнение, подтопление) – 4,2%. За всю историю земледелия в результате неправильного использования почв человечество потеряло около 2 млрд га биопродуктивных земель, превратив их в пустыни и «дурные земли» горных склонов и пр. Это больше, чем вся площадь современного земледелия (1,5 млрд га). Скорость потери плодородных почв увеличилась за последние 50 лет в 30 раз по сравнению со средней исторической и составляет по разным данным – 15 млн га в год (табл. 11).

Табл. 11

Данные о деградации почв мира
(по данным ЮНЕП)

Показатель	Площадь, млн га	%
Тип деградации		
Смыв и разрушение водной эрозией	1094	56
Размывание и разрушение ветровой эрозией	548	28
Химическая деградация (обеднение элементами питания, засоление, загрязнение, закисление)	239	12
Физическая деградация (переуплотнение, заболачивание, посадки)	83	4
ИТОГО	1964	100
Степень деградации почв		
Слабая	749,0	38,1
Умеренная	910,5	46,6
Сильная	295,7	15,1
Очень сильная	9,3	0,5
ВСЕГО	1964	100

На планете площади пригодных для земледелия почв не так уж много и по наиболее верным прогнозам их площадь составляет всего 2,7-3,3 млрд га (табл. 12).

Таблица 12

Причины деградации почв мира
(по данным ЮНЕП)

Континент	Площадь, млн га				
	сведение лесов	перевыпас	применение неправильной агрокультуры	переэксплуатация	биопромышленное воздействие
Африка	67	243	121	63	
Азия	298	1997	204	46	1
Южная Америка	110	68	64	12	
Северная и Центральная Америка	18	38	91	11	
Европа	84	50	64	1	21
Австралия	12	83	8		
Весь мир	579	679	552	133	23

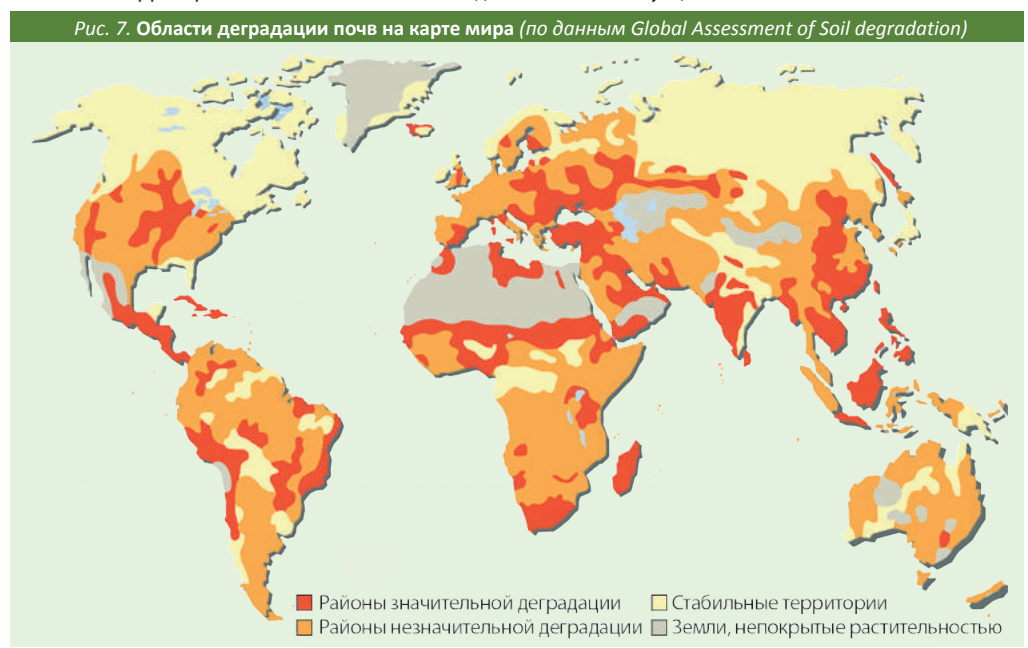
Деградация почв земель затрагивает в той или иной степени четверть населения Земли или 1,5 млрд человек. Как ни печально, но и России также касается эта проблема. Мировая карта деградации почв показывает, что процессы эрозии, загрязнения и других видов разрушения и деградации почв приурочены к странам давнего и наиболее интенсивного земледелия (рис. 7).

Процессами деградации почв охвачено 95% территории такой страны, как Свазиленд, более половины территорий Анголы, Габона, Таиланда,

Замбии. Вот как выглядит список стран в мировом рейтинге по серьезности деградации земель пропорционально общей площади таких территорий в мире: Россия (16,5% мировых деградированных площадей), Канада (11,6%), США (7,9%), Китай (7,6%), Австралия (6,2%).

По существующим оценкам, климатические зоны, в которых наиболее вероятно возникновение опустынивания и засух, занимают около 47,5% суши Земли, причем на 69% этих засушливых регионов уже происходит опустынивание почв. Деградировано 30% орошаемых земель, 47% богарных и 73% пастбищных земель. Более чем в 110 государствах мира имеются засушливые территории, для которых существует угроза опустынивания и засухи. Ежегодные финансовые потери в мире лишь от опустынивания, не считая засух, оцениваются в 42 млрд долл. США.

Проведенный Росреестром в 2014 г. анализ поступивших из субъектов Российской Федерации докладов о состоянии и использовании земель по их качественному и экологическому состоянию показывает, что на территории России почти повсеместно наблюдается деградация земель, отражающаяся на эффективности земледелия и вызывающая расширение ареалов проблемных и кризисных экологических ситуаций.



Общая площадь эродированных, дефлированных и дефляционно-опасных сельскохозяйственных угодий России составляет свыше 50%, причем доля эродированных и дефлированных почв продолжает неуклонно увеличиваться. Снижается содержание гумуса и элементов питания в почвах сельскохозяйственных угодий практически во всех регионах России. Расширяется площадь регионов, испытывающих опустынивание ландшафтов и деградацию почв. Нарастают площади почв, засоленных, загрязненных и захламленных промышленными и бытовыми отходами.

Негативным процессам подвержено более трети почв сельскохозяйственных угодий страны. Процессы деградации особенно сильно охватили и высокоплодородные в прошлом черноземы России, которые составляют более 40% всей площади пахотных угодий страны.

Основными негативными процессами, приводящими к деградации земель, почвенного и растительного покрова, являются: водная и ветровая эрозии, переувлажнение и заболачивание, потопление, засоление и осолонцевание, опустынивание (табл. 13).

Чрезвычайная широта распространения в нашей стране негативных процессов, влияющих на почвы и земли, а также их региональная специфика отражены в табл. 14 и рис. 8.

Характер и интенсивность антропогенных деградационных процессов определяются действием природных и антропогенных факторов и имеют свою региональную специфику – от деградации оленьих пастбищ на севере страны, дегумификации, аз-

Таблица 13
Характеристика деградации сельскохозяйственных угодий в России

Вид деградированных земель	Сельскохозяйственные угодья		В том числе пашни	
	млн га	% от общей площади	млн га	% от общей площади
Засоленные	16,3	8,9	4,5	3,7
Солонцеватые	22,9	12,5	9,9	8,2
Кислые	51,5	28,1	41,6	34,4
Переувлажненные	16,1	8,8	6,8	5,6
Заболоченные	9,6	5,2	2,2	1,8
Засоренные камнями	12,2	6,6	3,9	3,2

Таблица 14
Распределение видов деградации земель в федеральных округах

Вид деградации	ЦФО	СЗФО	УФО	СФО	ДФО	КФО
Водная и ветровая эрозия	+	+	+	+		+
Подтопление		+	+	+	+	
Опустынивание		+	+	+		+
Переуплотнение почв	+	+	+		+	+
Зарастание кустарником и мелколесьем	+			+	+	
Закочкаренность сенокосов и пастбищ	+			+	+	
Сбитость кормовых угодий			+	+	+	
Переувлажнение и заболачиваемость	+	+	+	+		+
Засоление			+	+		+
Засоренность камнями	+	+	+			+

рогенного истощения и эрозии почв в центральной части России до опустынивания на юге.

Центральный федеральный округ характеризуется интенсивной антропогенной нагрузкой на земельные угодья. Наиболее значительно деградированы земли Московской и Тульской областей. В Московской области нарушенные и слаборазрушенные территории составляют примерно 80% общей площади области. Основным фактором деградации земель является промышленная, сельскохозяйственная и рекреационная деятельность. В промышленных центрах и вокруг них, вдоль транспортных линий, на территориях с концентрацией чрезмерной сельскохозяйственной деятельности, в радиусе распространения свалок твердых отходов складывается кризисная экологическая ситуация. В областях Центрально-Черноземной зоны основной проблемой негативного антропогенного воздействия является повсеместное снижение содержания гумуса вследствие развития процессов эрозии, особенно водной, и дегумификации, что обусловило уменьшение запасов органического вещества более чем на треть. Процессы эрозии охвачено до 60% всех пахотных почв региона, при этом стабилизация эрозионной обстановки не наблюдается.

В Северо-Западном федеральном округе преобладают негативные процессы природного и антропогенного подкисления, техногенезиса, возобновляющейся каменистости, заболоченности, а также деградации природных кормовых угодий оленьих пастбищ. Широко распространены в пределах района процессы заболачивания, однако антропогенно обусловленные процессы имеют относительно небольшие масштабы, связанные с изменением

Рис. 8. Распространение основных видов деградации почв и земель на территории России (по данным почвенного факультета МГУ)



гидрологического режима почв на вырубках, техногенными нарушениями тундровых земель и пр. Значительная проблема для земель сельскохозяйственного назначения – возобновляющаяся каменистость, во многом определяющая мелиоративное состояние земель этого региона. Техногенные нарушения и загрязнения приурочены в основном к территориям предприятий рудодобывающих и целлюлозных производств. Но ввиду слабой устойчивости экосистем, ущерб от указанных производств достаточно велик.

Южный федеральный округ. Территории Республики Калмыкия и Астраханской области подвержены процессам опустынивания. На территории Краснодарского края значительное развитие получили процессы подтопления, обусловленные введением в действие гидромелиоративных сооружений. В Северо-Кавказском федеральном округе также как и в Центральном и Приволжском отмечается повсеместное распространение эрозионных процессов, особенно дефляция (рис. 9).

В Приволжском федеральном округе основным процессом деградации являются эрозионные явления. Ими охвачено свыше трех четвертей площади округа. Практически во всех областях и республиках, за исключением отдельных землепользований, эти процессы имеют тенденцию к усилению. Превалируют, кроме южных территорий, процессы водной эрозии. Максимально развиты они в республиках Татарстан, Башкортостан и некоторых др. Эрозионные процессы здесь, как и в других регионах, быстро прогрессируют.

В Уральском федеральном округе максимальную нагрузку представляют процессы техногенного загрязнения земель, в том числе радиоактивного. Особенно актуальна эта проблема для земельных угодий Свердловской и Челябинской областей. Также имеют место водная и ветровая эрозия, подкисление и заболачивание. Например, в Свердловской области подавляющее большинство почв – кислые, а 38% площади подвержены водной эрозии.

На севере Сибирского федерального округа происходит деградация оленьих пастбищ и нарушение слабо устойчивых к антропогенному воздействию тундровых экосистем в процессе газо- и нефтедобычи. Для южной части округа (в т.ч. Кемеровской, Тюменской и Новосибирской областей) имеет место заболачивание земель, а также засоление и осолонцевание. Однако эти процессы относительно стабильны для перечисленных выше территорий, за исключением таких, как Барабинская низменность. В Читинской области и Республике Бурятия быстро развиваются эрозионные процессы.

В Дальневосточном федеральном округе главной проблемой являются переувлажнение и подкисление земель. В Амурской области, Хабаровском и Приморском краях площади кислых и переувлажненных угодий достигают 100%. На севере региона повсеместно отмечается деградация оленьих пастбищ.

Крымский федеральный округ. Нерациональное регулирование водного режима орошаемых почв Крыма привело к их существенной деградации вследствие вторичного засоления (9,1% площади

сельхозугодий) и осолонцевания (36,8%). Чрезмерная распаханность земель привела к интенсивному разрушению почвенного покрова. Общая площадь дефляционно-опасных земель сельскохозяйственного назначения составляет близко 1200 тыс. га (66,4% общей площади сельхозугодий), в том числе на орошении – 260 тыс. га. Из них таких, что подвергнуты ветровой эрозии, – 11,3%. Смыв почв, вследствие водной эрозии прослеживается почти на 15% площади сельхозугодий (250-300 тыс. га). Таким образом, общая площадь эродированных земель представляет около одной трети сельхозугодий.

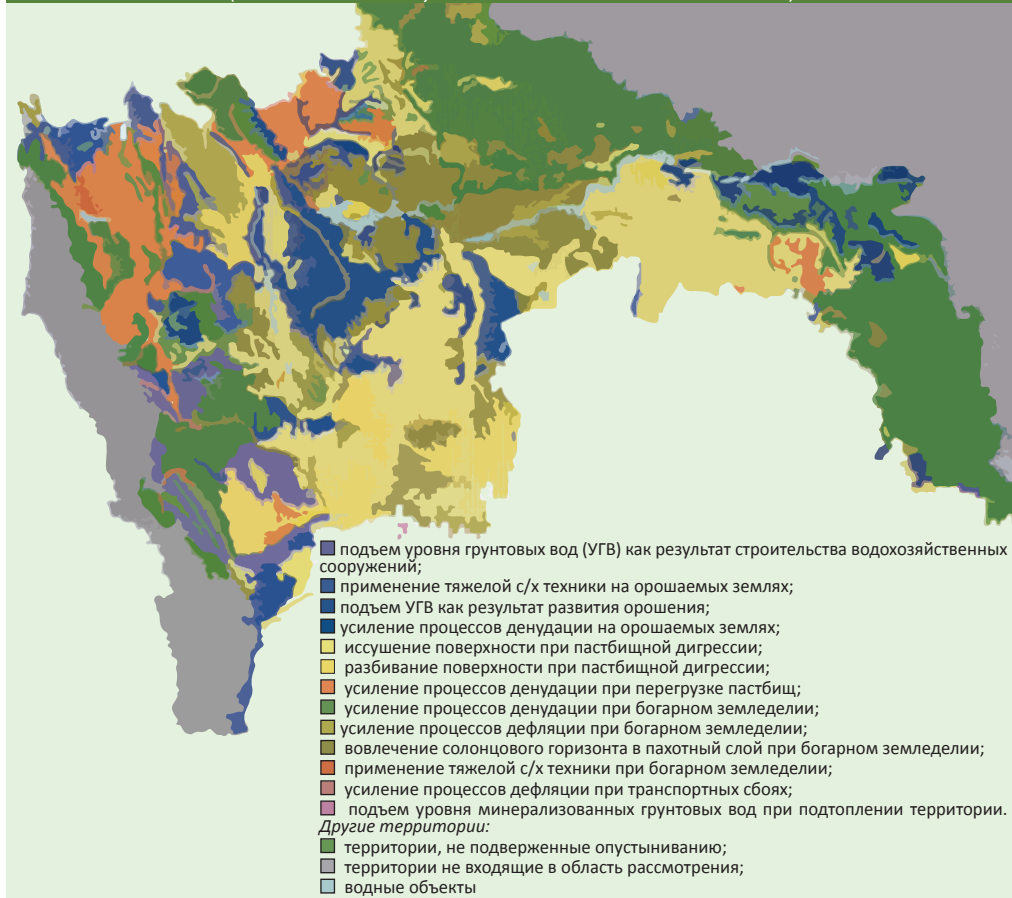
Эрозионные процессы представляют собой разрушение и снос почвенного покрова (иногда и почвообразующих пород) потоками воды или ветром. Последствия эрозии, проводящие к трансформации почвенного покрова, несут не только реальную угрозу снижения почвенного плодородия, но и деградации почв в целом. Эрозионные процессы охватывают на севере Нечерноземной зоны 5-20% пашни, в Центральном федеральном округе 10-20%, в южных регионах до 50%.

Ветровая эрозия (дефляция) – вынос ветром наиболее мелких частиц почвы – развивается на любых типах рельефа. В общей площади почв подверженных ветровой эрозии, почвы со слабой степенью дефляции составляют 77%, со средней и сильной – 23%. Значительные доли почв в общей площади земель, подверженных ветровой эрозии, находятся в Сибирском (48%), Приволжском (23%) и Южном (23%) федеральных округах. Наибольшая площадь земель с сильной и средней степенью дефляции почв находится в Южном федеральном округе, со средней и слабой – в Сибирском, со слабой – в Приволжском федеральном округе.

Самым неблагоприятным регионам в отношении дефляции является Северный Кавказ. На открытых равнинных территориях, где расположены основные площади пахотных земель, интенсивность дефляции достигает 50-100 т/га и более в год, на отдельных участках, не защищенных лесополосами, мощность почв за 30-35 лет уменьшилась на 20-34 см. Значительны проявления дефляции на западе Ростовской области (50-100 т/га). Дефляционные земли западной Сибири (юг Омской и Новосибирской областей, юго-запад Алтайского края) на легких почвах имеют дефляцию выше 50 т/га. Благодаря широкому распространению плоскорезной обработки земель массовое развитие дефляции в этих районах маловероятно.

В Восточной Сибири, благодаря территориальной ограниченности областей с высоким дефляционным потенциалом ветра, площади возможного развития дефляции невелики. Наиболее интенсивное развитие дефляции возможно на землях Минусинской (30-60 т/га) и Баргузинской (до 80 т/га) котловин, что связано с широким распространением легких почв. В Забайкалье дефляционно-опасные земли в правобережье р. Селенги приурочены к легким каштановым почвам (2,2-6,0 т/га).

Рис. 9. Ведущие причины деградации почвенного покрова юга европейской части России (по данным Института экологического почвоведения ИГиЭ)



Водная эрозия. Смываемый слой почвы в результате дождевых или талых вод выносится в реки и водоемы, вызывает их заиление и загрязнение. Ежегодный смыв с обрабатываемых земель составляет 0,56 млрд т. Главные экологические последствия – загрязнение окружающей среды, прежде всего поверхностных вод; снижение плодородия и экологической функции почвы, деградация ландшафтов (отмирание верховьев речной сети, опустынивание и т.д.). Сток воды и наносов со склонов в сельскохозяйственной зоне поставляет в реки и водоемы до 80-90% фосфора, азота и пестицидов.

За счет *водной эрозии* на пашне плодородие почв снизилось на 30-60%. Площадь оврагов превышает 1 млрд га, темпы оврагообразования составляют 10-15 тыс. га. Вследствие распашки земель в сельскохозяйственной зоне России появилось 80-90% оврагов. Здесь их насчитывается более 2 млн, общей протяженностью около 300 тыс. км и площадью свыше 6 млн га.

Наибольшая площадь сильноосмытых почв находится в Сибирском федеральном округе, среднесмытых – в южном, слабоосмытых – в Приволжском округе.

Наиболее сильное развитие овражной эрозии (плотность оврагов – более 5 ед./км², густота – более

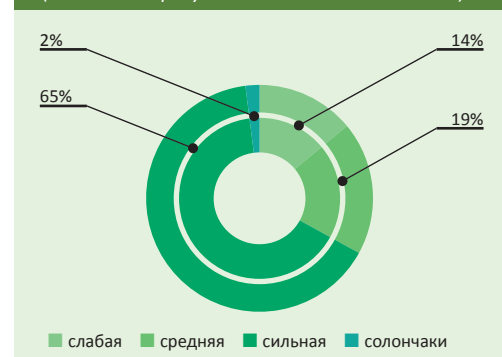
1,3 км/ км²) наблюдается в лесостепной и степной зонах, в районах давнего сельскохозяйственного освоения. К ним относятся глубоко расчлененные, пересеченные части возвышенностей (юг Среднерусской, отдельные участки Приволжской и Калачской), сложенных пылеватыми лессовидными отложениями.

Площадь под оврагами и балками ежегодно увеличивается на 80-100 тыс. га. Они распространены во многих регионах страны, особенно в горных и предгорных районах. На равнинах высокая активность образования оврагов отмечается в Воронежской, Белгородской, Курской, Орловской, Тамбовской, Липецкой, Рязанской, Тульской и других областях. Районы, примыкающие к долинам крупных рек Поволжья и на Приволжской возвышенности, также характеризуются высокой активностью оврагообразования (рис. 10).

Засоление почв. Засоленные почвы подразделяются на солончаковатые (с высоким содержанием растворимых солей), солонцеватые (с содержанием более 5-10% обменного натрия), солончаки и солонцы. Засоление почв не имеет сплошного распространения, а встречается отдельными участками среди основного почвенного типа, образуя с последним комплексы. По степени засоления их делят на слабозасоленные, средnezасоленные, сильно- и очень

сильнозасоленные (солончаки). Слабозасоленные почвы содержат 0,25-0,4% водорастворимых солей; средnezасоленные – 0,4-0,7; сильнозасоленные – 0,7-0,1%. В общей площади почв, подверженных засолению, слабозасоленные почвы занимают 65%, средnezасоленные – 19, сильнозасоленные и солончаки – 16% (рис. 11).

Рис. 11. Степень засоления почв (по данным факультета почвоведения МГУ)



Значительные доли почв в общей площади земель, подверженных засолению, находятся в Северо-Кавказском (68%), Сибирском (21%) и Южном (7%) федеральных округах. Наибольшая площадь сильнозасоленных почв и солончаков находится в Северо-Кавказском округе (рис. 12).

Рис. 10. Водная эрозия почв (по данным географического факультета МГУ)

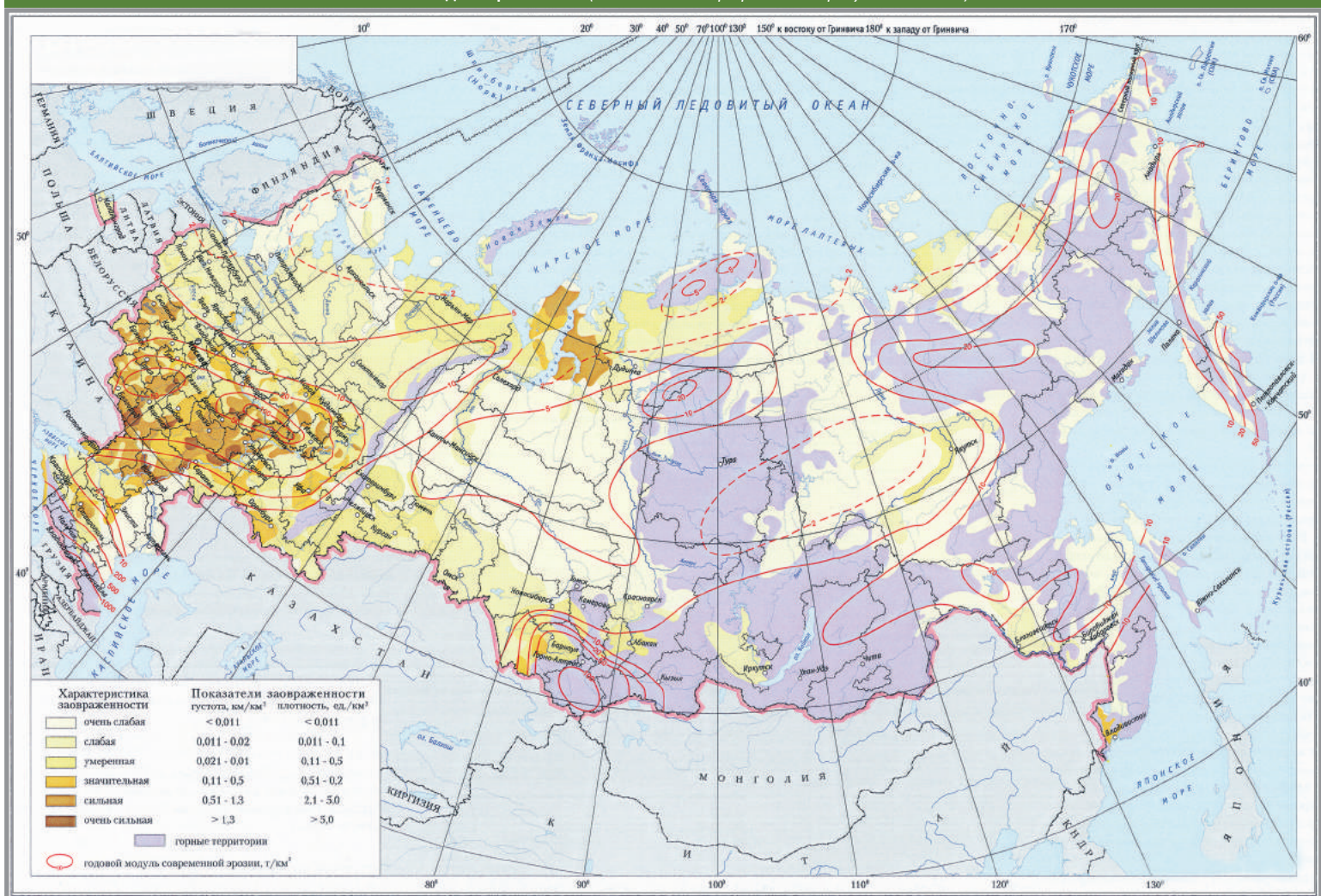


Рис. 12. Распространение засоления почв сельхозугодий России (по данным Россельхозмониторинга)



Опустынивание земель. Опустынивание земель является в настоящее время одним из наиболее интенсивных и широко распространенных процессов на засушливых территориях юга Российской Федерации. В результате опустынивания аридных территорий природные пастбища теряют свою продуктивность, почвы подвергаются эрозии и засолению, пески оголяются и приходят в движение. В России опустыниванием в той или иной мере охвачено 27 субъектов Российской Федерации на площади более 100 млн га, из них 6,3 млн га занимают незакрепленные пески. Темпы опустынивания Черных земель и Кизлярских пастбищ являются беспрецедентными. На территории Калмыкии образовалась первая в Европе антропогенная пустыня, причем площадь этой безжизненной земли постоянно расширяется. Ежегодно приrost заносимых песком пастбищ достигает более 20 тыс. га.

Потеря гумуса. 56 млн га пашни (45%) характеризуется низким содержанием гумуса. Среднегодовой дефицит гумуса в пахотном слое за последние годы в среднем по России составляет 0,52 т/га, по отдельным регионам изменяется от 0,25 до 0,72 т/га. Внесение органических удобрений по сравнению с 1990 г. снизилось к 2000 г. более чем в 5 раз. Большая часть урожая в современном экстенсивном земледелии формируется за счет мобилизации почвенного плодородия без компенсации выносимых с урожаем элементов питания, что приводит к отрицательному балансу питательных веществ и потерям гумуса.

В России общая площадь заросших природных кормовых угодий сельскохозяйственных предприятий составляет около 20% от их общего количества. Большая часть пахотных почв переуплотнена в результате работы тяжелых сельскохозяйственных машин.

Причины деградации земель сельскохозяйственного назначения связаны с социально-эко-

номическими, организационно-хозяйственными и природными факторами, к числу которых относятся:

- недооценка роли комплекса агротехнических, агрохимических, мелиоративных и противоэрозийных мероприятий в повышении продуктивности земель при соблюдении требований охраны окружающей среды, экологической устойчивости и продуктивного долголетия природных систем;
- отсутствие адаптивно-ландшафтного подхода к организации территории землепользования (природопользования) с научно обоснованными ограничениями на антропогенную нагрузку, что определяет целостность и сбалансированность функционирования агроландшафтов, их экологическую устойчивость и предупреждение развития процессов деградации природной среды;
- недостаточность информационно-аналитического обеспечения при использовании земельных ресурсов;
- неудовлетворительное использование достижений научно-технического прогресса при проведении работ по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

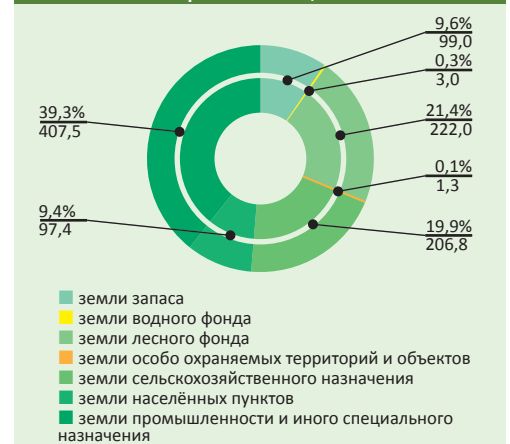
По данным Росреестра на 1 января 2016 г. площадь нарушенных земель составила 1037 тыс. га, что на 20,8 тыс. га меньше по сравнению с предыдущим годом.

Наибольшие площади нарушенных земель в 2015 г. (как и в 2014 г. и предыдущие года) расположены на территории Ямало-Ненецкого АО – 105,5 тыс. га, (в 2014 г. – 133,8), Кемеровской – 76,9 тыс. га (в 2014 г. – 76,3), Свердловской – 620 тыс. га (в 2014 г. – 61,6), Магаданской – 58,3 тыс. га (без изменений за год) областей, Ханты-Мансийского – 55,7 тыс. га и Чукотского 47,5 тыс. га (без изменений за год) автономных округов, Московской области –

35,1 тыс. га (в 2014 г. – 35,3), Республики Саха (Якутия) – 30,9 тыс. га (в 2014 г. – та же площадь).

Распределение нарушенных земель по категориям земель в 2015 г. представлено на рис. 13.

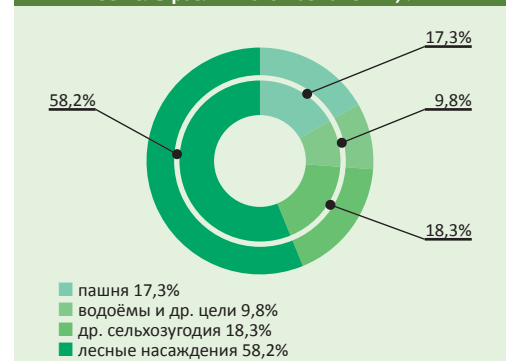
Рис. 13. Распределение нарушенных земель по категориям земель, тыс. га



За год произошли заметные изменения в распределении нарушенных земель лишь в двух категориях – нарушенность земель лесного фонда уменьшилась на 3,0%, а земель промышленности и спецназначения наоборот увеличилась на 2%.

По данным Росприроднадзора, всего в 2015 г. рекультивировано 86,6 тыс. га земель. Больше всего было рекультивировано земель под лесные насаждения – 58,2% (рис. 14).

Рис. 14. Доля рекультивируемых в 2015 г. земель различного назначения, %



Больше всего в 2015 г. рекультивировано земель в Уральском и Дальневосточном федеральных округах (табл. 15).

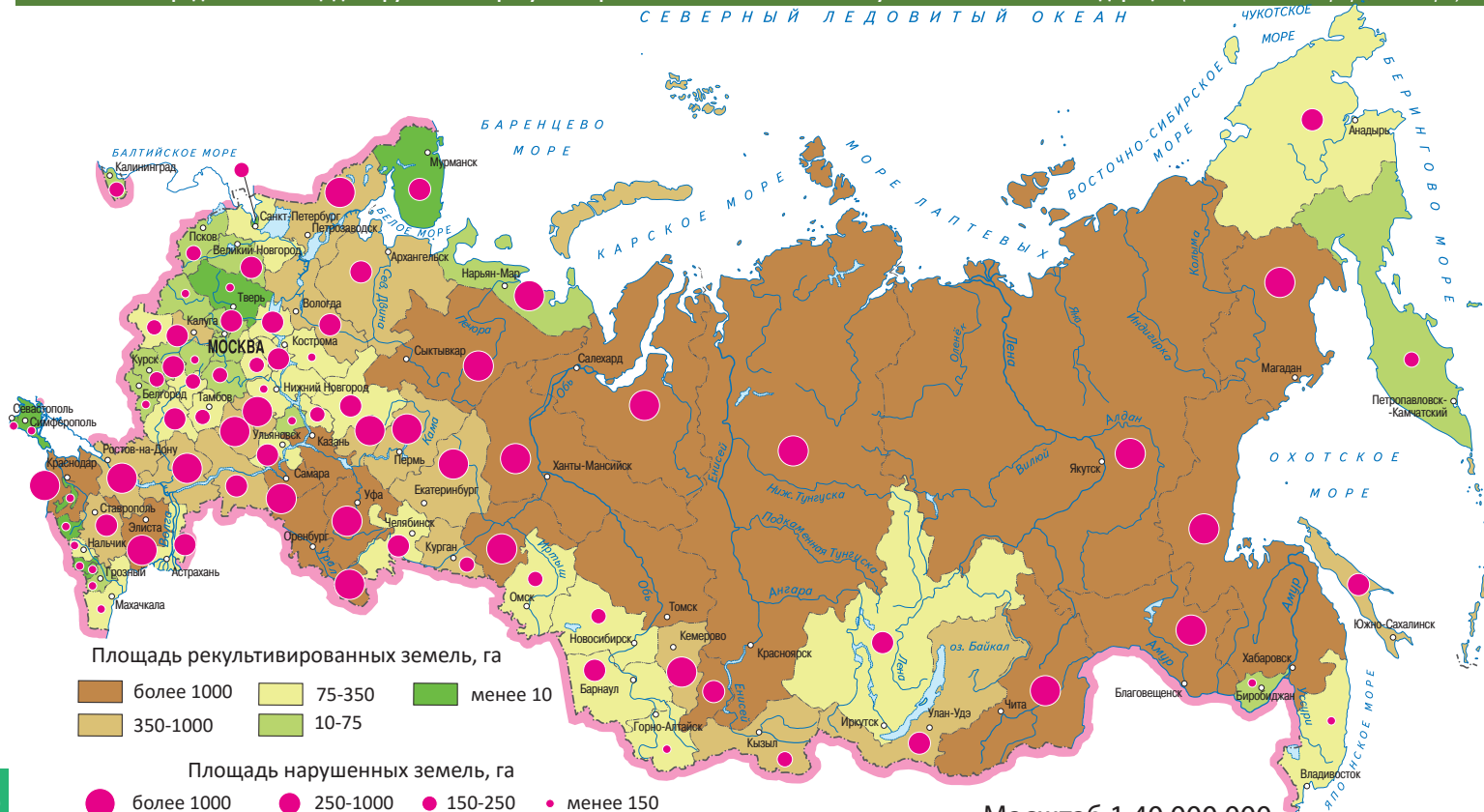
По данным 2-тп (рекультивация), первое место по площади рекультивированных земель занимает Ханты-Мансийского АО – в 2015 г. рекультивировано 16,2 тыс. га, но в тоже время за отчетный год здесь было нарушено 29,8 тыс. га земель. Из них почти половина приходится на добычу полезных ископаемых, 31% – строительные работы, 9,3% лесозаготовительные и 8,6% изыскательские работы. На втором месте Тюменская область – 7,0 тыс. га (из них 88% приходится на добычу полезных ископаемых), притом, что на территории области с 2015 г. было нарушено 9,8 тыс. га. Третье место в рейтинге субъектов по площади рекультивированных земель принадлежит Республике Саха (Якутия) (из них 76,5 связаны с добычей полезных ископаемых, а 20,4% – с

Таблица 15
Распределение площади нарушенных и рекультивированных земель в 2015 г. по федеральным округам
 (по данным Росприроднадзора), млн га

Федеральный округ	Нарушено				Рекультивировано			
	всего	разработка месторождений	строительные работы	размещение отходов	всего	разработка месторождений	строительные работы	размещение отходов
Центральный	4,6	1,1	2,0	0,08	2,2	0,3	1,0	0,02
Северо-Западный	9,4	3,7	2,4	0,05	5,4	0,6	1,0	0,003
Южный	9,5	1,1	6,8	0,2	7,3	0,5	6,0	0,2
Северо-Кавказский	0,64	1,5	0,4	0,004	0,6	0,07	0,4	1,0
Крымский	0,003	-	-	-	-	-	-	-
Приволжский	18,1	2,8	12,5	0,2	12,9	3,7	9,5	0,006
Уральский	82,7	39,5	9,3	0,02	29,5	11,7	7,2	0,003
Сибирский	19,0	11,7	54,2	0,15	16,1	6,2	2,5	0,2
Дальневосточный	22,8	17,6	3,1	0,04	15,8	13,1	1,0	0,007

лесозаготовительными работами). В Северо-Западном округе – Республика Коми (3,8 тыс. га) в Южном – Краснодарский край (4,4 тыс. га). В Центральном федеральном округе по объемам рекультивации лидирует Калужская область (0,5 тыс. га). В Сибирском округе по объемам рекультивированных земель лидирует Красноярский край (3,8 тыс. га), Томская область (2,5 тыс. га) и Забайкальский край (1,9 тыс. га). В Приволжском округе наибольшая площадь рекультивированных земель приходится на республику Башкортостан (3,8 тыс. га) и Татарстан (2,2 тыс. га). В Северо-Кавказском округе из 0,56 тыс. га рекультивированных в 2015 г. земель более половины

Рис. 15. Распределение площади нарушенных и рекультивированных земель в 2015 г. по субъектам Российской Федерации (по данным Росприроднадзора)

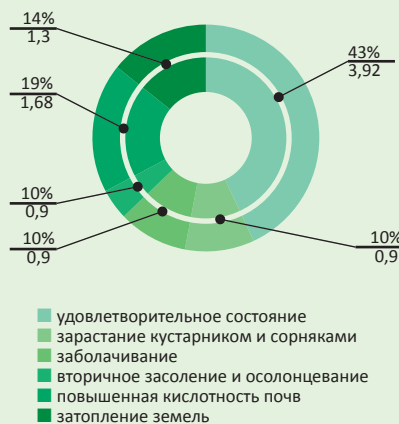


(около 65%) приходится на Ставропольский край (из них 97% осуществлены в рамках строительных). В Крымском округе работы и рекультивации земель в 2015 г. отсутствовали, поскольку нарушенные земли на 01.01.2015 г. отсутствовали по данным статистики (или не выявлены). В 2015 г. в Республике Крым в результате мелиоративных работ были нарушены земли на площади около 3 га (рис. 15).

МЕЛИОРАТИВНЫЕ ЗЕМЛИ

По данным Департамента мелиорации Минсельхоза России на 01.01.2016 г. из 9,1 млн га мелиорированных земель (4,3 млн га – орошаемые, 4,8 млн га – осушенные) лишь 44% находится в удовлетворительном состоянии (рис. 16).

Рис. 16. Состояние мелиорированных земель (по данным Минсельхоза России), %/млн га



Больше всего мелиорированных земель (по 21%) приходится на Центральный и Северо-Западный федеральные округа (табл. 16).

Таблица 16
Распределение площади мелиорированных земель по федеральным округам
 (по данным Минсельхоза России)

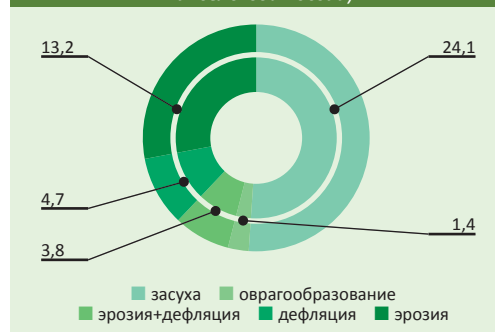
Федеральный округ	Площадь	
	млн га	%
Центральный	1,9	20,9
Северо-Западный	1,9	20,9
Южный	1,1	12,1
Северо-Кавказский	1,1	12,1
Крымский	н/д	н/д
Приволжский	1,3	14,3
Уральский	0,3	3,3
Сибирский	0,7	7,7
Дальневосточный	0,8	8,8
Всего	9,1	100

По данным Минсельхоза России в стране имеется почти 1 млн га противозерозионных насаждений при общей потребности 2,5 млн га. Для защиты от опустынивания земель на песках имеется 0,35 млн га защитных насаждений при общей потребности 0,56 млн га.

По данным Минсельхоза России в результате воздействия природно-антропогенных факторов ежегодно в стране наблюдается недобор сельскохозяйственной продукции более чем на 47 млн тонн (в зерновом эквиваленте). На первом месте стоит засуха (51,1%), на втором – эрозия почв (27,7%), на третьем – дефляция почв (10%) (рис. 17).

Для улучшения ситуации с деградацией почв необходимы следующие мероприятия в области совершенствования управления почвенно-земельными ресурсами в России:

Рис. 17. Ежегодный недобор сельхозпродукции от воздействия природно-антропогенных факторов, млн тонн в зерновом эквиваленте (по данным Департамента мелиорации Минсельхоза России)



1) контроль государства за владением, использованием и управлением земельными ресурсами (при сохранении различных форм собственности на землю);

2) детальное почвенно-экологическое районирование всей территории страны в целях рационального землепользования;

3) детальное почвенно-мелиоративное районирование всей территории страны;

4) детальное районирование систем контроля и управлением почвенным плодородием в земледелии в соответствии с почвенным районированием и применительно к зонально-районированным системам сельскохозяйственного производства, которые должны включать:

а) экологически оправданную организацию территории;

б) устранение путём мелиорации таких лимитирующих продуктивность почв факторов, как избыточное или недостаточное увлажнение, избыточная кислотность или щёлочность, засоление, солонцеватость, слитость, каменистость, заболоченность (оглеенность), малая гумусность и мощность корнеобитаемого слоя;

в) поддержание воздушного режима почв в оптимальном состоянии путём соответствующей обработки;

г) поддержание оптимального гумусного состояния почв путём внесения достаточных доз органических и минеральных удобрений, применение сидератов, создания оптимальных условий гумусообразования и снижения минерализации почвенного гумуса;

д) поддержание оптимального питательного режима почв путём применения адекватной системы органических и минеральных удобрений на основе систематических балансовых расчётов;

е) поддержание оптимального водного режима почв путём создания соответствующих физических свойств почвы и применения комплекса мелиоративных и агротехнических мероприятий при строгой экономии ограниченных водных ресурсов;

ж) создание оптимального корнеобитаемого слоя во всех пахотных почвах;

з) охрана почв от водной и ветровой эрозии и восстановлению эродированных почв путём комплекса мелиоративных и агротехнических меропри-

ятий, адекватных соответствующим почвенно-экологическим условиям в каждом конкретном случае;

и) рациональное использование природного потенциала почв путём подбора соответствующих видов и сортов сельскохозяйственных культур;

к) оптимизация биологического и питательного режима почвы путём применения рациональных севооборотов;

л) охрана почв от загрязнения избытком пестицидов и других химических веществ;

5) охрана, мелиорация и повышение продуктивности уже освоенных земель вместо стремления получить больше продукции за счёт освоения новых земельных массивов;

6) регулирование водного режима почв и территорий при всемерной экономии ограниченных водных ресурсов;

7) создание технологических карт, паспортов землепользования;

8) создание модельных систем почвенного плодородия для каждого земельного участка, находящегося в землепользовании, и определение путей регулирования управляемых почвенных параметров в целях достижения их оптимального состояния;

9) организация технологического обеспечения землепользования системой почвенно-агрохимико-мелиоративных станций и лабораторий;

10) создание государственной системы почвенного мониторинга или постоянно действующего контроля состояния почвенного покрова для получения объективной информации в целях оперативного технологического решения возникающих проблем;

11) введение и обеспечение правово-экономической ответственности землепользователя за состояние почвенного покрова (за испорченные, разрушенные земли виновные должны нести ответственность, как и за неправомерное отчуждение земель, за использование земли не по назначению);

12) организация государственной межведомственной почвенной службы).

Принятие указанных принципов единой государственной почвенной политики и последовательное проведение их в жизнь позволит существенно улучшить дело рационального использования, охраны и повышения продуктивности почвенного покрова и сохранить земельные ресурсы России для грядущих поколений людей.

Выполнение целевых показателей (индикаторов) ФЦП «Развитие мелиорации сельскохозяйственного назначения в России на 2014-2020 годы»

Анализ реализации мероприятий ФЦП показал, что наиболее эффективно проводились работы по обеспечению безопасности государственных гидротехнических сооружений. При плане 20 объектов приведено в безопасное в техническое состояние 88 объектов, что в 4,4 раза больше запланированного. Это позволило значительно снизить риски аварийных ситуаций и обеспечить бесперебойную подачу воды на мелиорируемые земли.

Показатель	2014 г.	План	Факт	% выполнения
Защита земель от водной эрозии, затопления и подтопления за счёт проведения противоаводковых мероприятий, тыс. га	155,1	84	149,16	177,6
Ввод в эксплуатацию мелиорируемых земель за счёт реконструкции, технического перевооружения и строительства новых мелиоративных систем, тыс. га	96,8	91,4	89,69	98,1
Защита и сохранение сельхозугодий от ветровой эрозии и опустынивания за счёт проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий, тыс. га	148,1	100	157,29	157,3
Приведение государственных гидротехнических сооружений в безопасное в эксплуатации техническое состояние, ед.		20	88	440
Вовлечение в оборот выбывших сельхозугодий за счёт проведения культуртехнических работ сельхозтоваропроизводителями, тыс. га	177,1	150	185,88	123,9
Прирост объема производства продукции растениеводства на землях сельхозназначения за счет реализации мероприятий ФЦП, %	15,6	28	28	100

В 2015 г. выполнены мероприятия по защите земель от водной эрозии, затопления и подтопления территорий за счёт противоаводковых мероприятий на 177,6%, от ветровой эрозии и опустынивания путём проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий – на 157,3%. При реализации ФЦП перевыполнен показатель «вовлечение в оборот выбывших сельскохозяйственных угодий за счёт проведения культуртехнических работ».

Реализация мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению мелиоративных систем общего и индивидуального пользования и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, принадлежащих сельскохозяйственным товаропроизводителям на праве собственности или переданных в пользование в установленном порядке, за исключением затрат, связанных с проведением проектных и изыскательских работ и (или) подготовкой проектной документации в отношении указанных объектов, обеспечила ввод в эксплуатацию 89,69 тыс. га мелиорированных площадей сельскохозяйственных угодий или 98,1% планового показателя. Недовыполнение показателя связано с невыполнением рядом субъектов Российской Федерации (Саратовская, Челябинская области, республики Калмыкия, Крым) своих обязательств, предусмотренных заключёнными соглашениями.

Таким образом экологический эффект получен в результате защиты и сохранения 157,29 тыс. га сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания за счёт проведения агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий, а также защиты 149,16 тыс. га земель от водной эрозии, затопления и подтопления благодаря проведению противоаводковых мероприятий, обеспечению безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений в количестве 88 штук.



ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

При очень высоком уровне загрязнения почв может происходить их деградация. Устойчивость почв к химическому загрязнению определяется, с одной стороны, свойствами воздействующего вещества, с другой стороны, определяется буферностью почвы и в первую очередь содержанием и составом гумуса и гранулометрическим составом почв.

Максимальной способностью к самоочищению обладают почвы гумидной зоны с небольшой мощностью гумусового горизонта. Невысокое содержание органического вещества и легкий гранулометрический состав обуславливают низкую емкость катионного обмена. В эту группу входят подзолистые почвы таежно-лесной зоны, арктические арктотундровые, таежные мерзлотные, подзолы и т.д. Эти почвы характеризуются низкой буферной емкостью по отношению к загрязняющим веществам и обладают высокой скоростью самоочищения после окончания

техногенного воздействия. Минимальной потенциальной самоочищающей способностью характеризуются высокогумусные почвы с высокой емкостью катионного обмена – лугово-черноземный и черноземно-луговые, болотные перегнойно-торфяно-глебовые и др. Хотя некоторые из них характеризуются более высокой интенсивностью биологического круговорота, они также обладают высокой поглощательной способностью и поэтому могут активно накапливать загрязняющие вещества.

В целом, более половины территории России обладает высокой и очень высокой способностью к самоочищению, около 28% имеют среднюю оценку. Низкая и очень низкая самоочищающая способность отличает пятую часть почв России, развитых, главным образом, в европейской части России, в Западной Сибири и на севере Средней и Восточной Сибири (рис. 18).

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ТОКСИКАНТАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

В 2006-2015 гг. Росгидрометом проводились наблюдения за уровнем загрязнения почв токсикантами промышленного происхождения – тяжелыми металлами, фтором, нефтью и нефтепродуктами, сульфатами, нитратами, бенз(а)пиреном на территориях республик: Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртской, Чувашской; Краснодарского и Приморского краев; Иркутской, Кемеровской, Кировской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской, Свердловской, Томской и Ульяновской областей. Для каждой территории определен перечень токсикантов, измеряемых в почве. В 2015 г. наблюдения за загрязнением почв проводились

Рис.18. Способность почв к самоочищению от загрязняющих веществ



в районе 34 населенных пунктов, включая фоновые районы.

Загрязнение почв тяжелыми металлами.

Основным источником загрязнения пахотных почв тяжелыми металлами (ТМ) до (50%) являются фосфорные удобрения.

Наиболее опасны по степени загрязнения почв ТМ почвы многогумусовые, глинисто-суглинистые с щелочной реакцией среды: темно-серые лесные, черноземы и темно-каштановые – почвы, обладающие высокой аккумулятивной способностью. В эти почвы вносились наиболее высокие дозы удобрений в европейской части России: в Белгородской, Тамбовской, Ростовской (западная часть) областях, Ставропольском крае. Черноземы и серые лесные почвы Поволжья, Закавказья, Тюменской области испытывают значительно меньшую агрогенную нагрузку. Повышенной опасностью загрязнения почв ТМ характеризуются Московская и Брянская области. Геохимическая обстановка, присущая дерново-подзолистым почвам, не способствует аккумуляции ТМ, однако в этих областях техногенная нагрузка велика и почвы не успевают «самоочищаться». Локальное загрязнение почв тяжелыми металлами связано, прежде всего, с крупными городами и промышленными центрами (рис. 19).

В 2015 г. наблюдения за загрязнением почв металлами проводились Росгидрометом, в основном, в районах источников промышленных выбросов металлов в атмосферу. Приоритетными при выборе пунктов наблюдений за загрязнением почв тяжелыми металлами являются районы, в которых расположены предприятия цветной и чёрной металлургии, энергетики, машиностроения и металлообработки, топливной и энергетической, химической и нефтехимической промышленности, предприятий по производству стройматериалов, строительной промышленности. Динамика средних массовых долей ТМ по отраслям промышленности, усредненных за 8 или 9 лет, в почвах 5-километровых зон вокруг предприятий представлена на рис. 20.

Оценка степени опасности загрязнения почв комплексом ТМ проводится по суммарному показателю загрязнения Z_{ϕ} (с учётом фонов) и/или Z_{κ} (с учётом кларков), являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье человека. Все почвы пунктов наблюдений 2015 г. в целом относятся к допустимой категории загрязнения ТМ, при этом имеются небольшие участки умеренно опасной и (или) опасной категории загрязнения.

Согласно показателю загрязнения Z_{ϕ} , к опасной категории загрязнения почв ТМ относится 2,5% обследованных за последние десять лет (в

2006-2015 гг.) населённых пунктов, их отдельных районов, одно- и пятикилометровых зон вокруг источников загрязнения, пунктов многолетних наблюдений, состоящих из участков многолетних наблюдений, к умеренно опасной – 7,8%.

Результаты наблюдений с 2006 по 2015 гг. показали, что к опасной категории загрязнения почв металлами (приоритетные ТМ указаны в скобках), согласно Z_{ϕ} ($32 \leq Z_{\phi} < 128$), относятся почвы участков многолетних наблюдений г. Свирска (свинец, медь, цинк, кадмий), почвы г. Слюдянки (никель, кобальт, свинец) Иркутской области; почвы однокилометровой зоны от пос. Рудной Пристань (свинец, кадмий, цинк) Приморского края; почвы однокилометровой зоны от ОАО «СУМЗ» в г. Ревде (медь, свинец, кадмий, цинк) и почвы гг. Кировграда (цинк, свинец, медь, кадмий) и Реж (никель, кадмий, хром, кобальт) Свердловской области.

Перечень городов и поселков с умеренно опасной категорией загрязнения почв ТМ представлен в табл. 17.

Почвы 89,7% населенных пунктов (в среднем) по показателю загрязнения Z_{ϕ} относятся к допустимой категории загрязнения ТМ, хотя отдельные участки населённых пунктов могут иметь более высокую категорию загрязнения ТМ, чем в целом по городу. Особенно сильно могут быть загрязнены ТМ

Рис.19. Загрязнение почв тяжелыми металлами (по данным географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова)

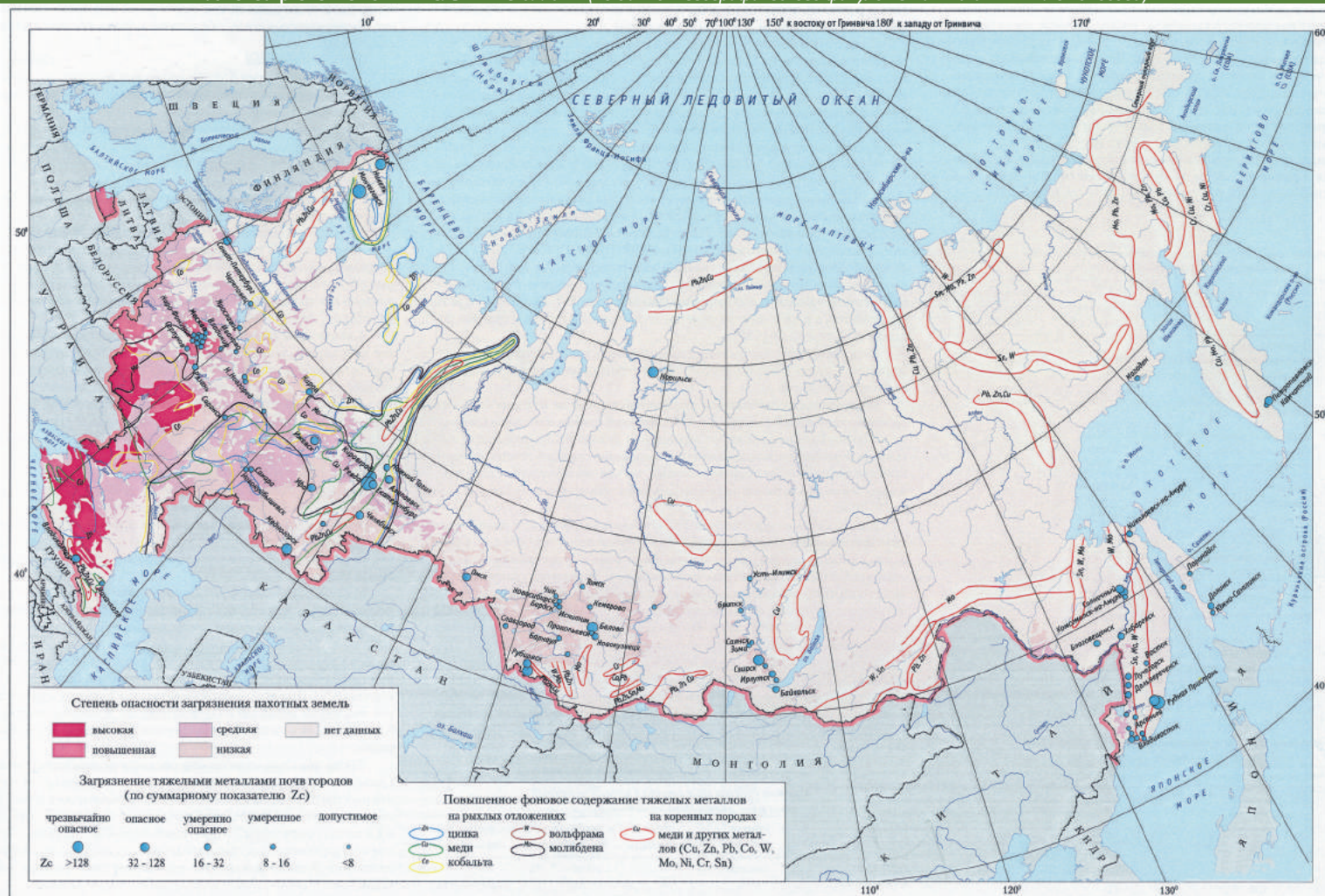
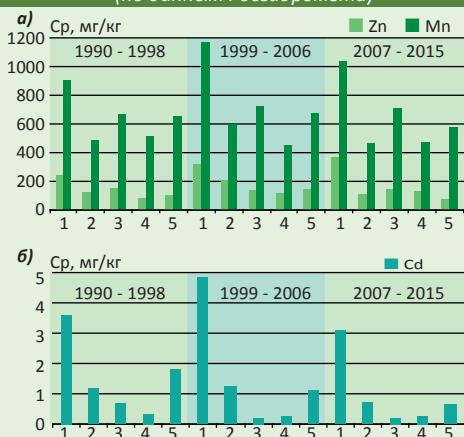


Рис. 20. Динамика средних массовых долей в почвах 5-километровых зон предприятий (по данным Росгидромета)



Зоны предприятий:

- 1 - металлургической промышленности
- 2 - машиностроения и металлообработки
- 3 - топливной и энергетической промышленности
- 4 - химической и нефтехимической промышленности
- 5 - строительной промышленности и производства стройматериалов

Таблица 17
Перечень городов и поселков России с умеренно опасной категорией загрязнения почв металлами (по данным Росгидромета)

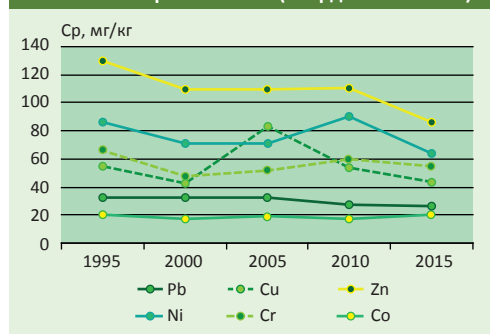
Субъект РФ	Год наблюдений	Зона обследования	Приоритетные ТМ
Иркутская область, г. Свирск	2014	Территория города*	Свинец, кобальт, кадмий
г. Черемхово	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк
Нижегородская область, г. Дзержинск	2011-2013	Территория городского округа	Свинец, цинк
г. Нижний Новгород	2014	Заречная часть	Цинк, медь, железо
Оренбургская область, г. Медногорск	2009	От 0 до 5* км	Медь, цинк, свинец, кадмий
Приморский край, г. Дальнегорск	2007	От 0 до 20 км вокруг города*	Свинец, кадмий, цинк
пос. Рудная Пристань	2007	От 0 до 5 км от поселка*	Свинец, кадмий, цинк
пос. Славянка	2010	Территория поселка	Цинк, медь, свинец
Республика Башкортостан, г. Баймак	2011	От 0 до 1* км	Медь, цинк, свинец, кадмий
г. Белорецк	2011	От 0 до 1 км	Медь, цинк, свинец
г. Давлеканово	2014	Территория города	Кадмий, свинец
г. Сибай	2011	От 0 до 1* км	Медь, кадмий, цинк, свинец
г. Учалы	2011	От 0 до 1 км	Цинк, медь, кадмий, свинец
Свердловская область, г. Асбест	2014	Территория города	Никель, хром, кадмий
г. Верхняя Пышма	2012	От 0 до 1* км	Медь, цинк, хром, никель
г. Нижний Тагил	2011	От 0 до 1 км	Цинк, медь, свинец, марганец
г. Ревада	2014	0-5* км	Медь, свинец, кадмий, цинк
г. Первоуральск	2014	Территория города*	Свинец, медь, цинк, кадмий
г. Полевской	2013	От 0 до 1	Никель, хром, кобальт, цинк

* По показателю Z_k почвы относятся к опасной категории загрязнения.

почвы в 1 км от зоны крупного источника промывбросов ТМ в атмосферу. Высокая неоднородность (пятнистость) загрязнения почв ТМ вблизи источников промышленных выбросов, медленный процесс самоочищения, консервативность почв и другие факторы в большинстве случаев не позволяют достоверно утверждать об изменениях уровней массовых долей ТМ в почвах за пятилетний или даже за более продолжительный период наблюдений. В целом почвы территорий промышленных центров и прилегающих к ним районов загрязнены ТМ, которые могут накапливаться при постоянном техногенном воздействии загрязняющих веществ, поступающих из атмосферы и др. путями.

В основном, с 2006 г. явного накопления общего содержания ТМ в обследованных в 2015 г. почвах городов и их окрестностей не зарегистрировано. Тенденция к увеличению средних массовых долей свинца, кадмия и никеля отмечена в почвах г. Иркутска. В почвах в окрестностях г. Владивостока выявлена тенденция к уменьшению никеля в почвах. Уменьшение массовых долей подвижных форм цинка обнаружено в почвах г. Екатеринбурга. Динамика средних значений массовых долей кислоторастворимых форм ТМ в почвах г. Артёмовского (Свердловская обл.) приведена на рис. 21.

Рис. 21. Динамика средних значений (Ср) массовых долей кислоторастворимых форм ТМ в почвах г. Артёмовского (Свердловской обл.)



Показатель загрязнения почв Z_{ϕ} не является универсальным, учитывающим уровень загрязнения почв каждым отдельным ТМ. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв каждым отдельным металлом является ПДК и (или) ОДК ТМ в почве. Почвы, в которых обнаружено превышение 1 ПДК ТМ, не могут быть отнесены к допустимой категории загрязнения. Сравнение уровней массовых долей ТМ в очагах загрязнения почв ТМ, для которых не разработаны ПДК и ОДК, проводится с их фоновыми массовыми долями (Ф). Значение массовой доли ТМ, составляющее от 3 до 5 Ф и более (в каждом конкретном случае) служит показателем загрязнения почв данным ТМ. Опасность загрязнения тем выше, чем выше концентрация ТМ в почве и выше класс опасности ТМ.

За последние пять лет наблюдений отмечается значительное загрязнение почв ТМ (среднее значение не ниже 3 ПДК, 3 ОДК или 9 Ф). При неоднократном обследовании почв города за этот период приведены установленные уровни загрязнения

последнего года наблюдений. Здесь и далее первая цифра в скобках обозначает среднюю массовую долю ТМ или иного токсиканта в почвах изучаемой площади, вторая цифра – максимальную массовую долю.

С 2011 по 2015 гг. обнаружено загрязнение почв:

- кадмием – в городах Белебей (к 4,5 и 16 ОДК), Верхняя Пышма (вод > 14 и > 28 Ф, Ф < 0,01 мг/кг), Давлеканово (к 8 и 51 ОДК), Кировград (к 3 и 14 ОДК, п 14 и 45 Ф, Ф 0,4 мг/кг), Ревада (в 1 км от источника к 8 и 12 ОДК, п 5 и 11 Ф, Ф 0,4 мг/кг), Ревада (ПМН к 5 и 10 ОДК, п 10 и 20 Ф, Ф 0,4 мг/кг), Реж (к 14 и 104 ОДК, п 32 и 292 Ф, Ф 0,4 мг/кг);

- магнием – в городах Йошкар-Ола (в 11 и 24 Ф, Ф 134 мг/кг), Нижний Новгород (в 18 и 81 Ф, Ф 122 мг/кг);

- марганцем – в г. Нижнем Тагиле (п 3 и 9 ПДК);
- медью – в городах Верхняя Пышма (к 3 и 27 ОДК, п 33 и 314 ПДК), Кировград (к 6 и 42 ОДК, п 91 и 966 ПДК), Кушва (п 4 и 14 ПДК), Невьянск (п 3 и 10 ПДК), Нижний Тагил (п 3 и 22 ПДК), Первоуральск (п 14 и 55 ПДК), Ревада (к 3 и 34 ОДК, п 19 и 100 ПДК), Ревада (ПМН к 14 и 37 ОДК, п 125 и 301 ПДК);

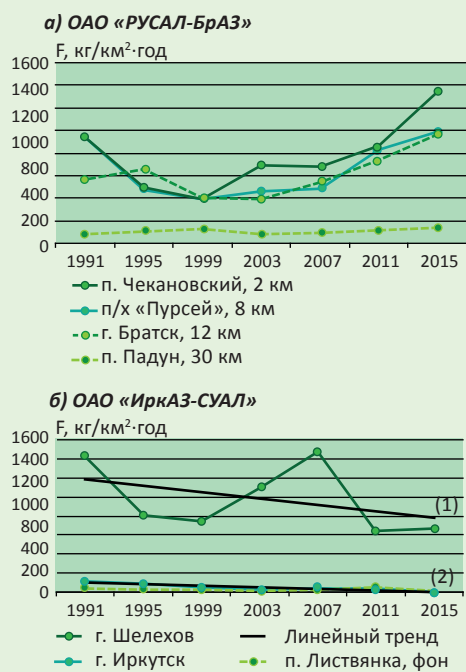
- никелем – в городах Асбест (к 6 и 34 ОДК, п 3 и 13 ПДК), Давлеканово (к 4 и 10 ОДК), Полевской (в 1 км от ОАО «СТЗ» к 5 и 14 ОДК, п 3 и 6 ПДК), Реж (к 15 и 86 ОДК, п 10 и 40 ПДК);

- свинцом – в городах Берёзовский (к 3 и 20 ПДК, п 7 и 30 ПДК), Верхняя Пышма (п 4 и 28 ПДК), Ижевск (в 3 и 15 ПДК), Иркутск (в 5 км от города к 5 и 9 ПДК к 5 и 9 ПДК), Каменск-Уральский (п 5 и 47 ПДК), Кировград (к 8 и 64 ПДК, п 19 и 103 ПДК), Невьянск (п 5 и 10 ПДК), Первоуральск (к 4 и 16 ПДК), Ревада (к 4 и 27 ПДК, п 3,5 и 21 ПДК), Ревада (ПМН к 6 и 22 ПДК, п 8 и 20 ПДК), Свирск (к 9 и 63 ПДК), Свирск (УМН-1 к 75 и 111 ПДК, УМН-3 к 10 и 16 ПДК);

- цинком – в городах Кировград (к 6 и 34 ОДК, п 26 и 176 ПДК), Невьянск (к 3 и 4 ОДК, п 4 и 6 ПДК), Ревада (в к км от источника к 7 и 8 ОДК, п 12 и 14 ПДК), Ревада (ПМН к 4 и 11 ОДК, п 6 и 15 ПДК), Чебоксары (в 3 и 11 ОДК).

Загрязнение почв фтором. Наблюдения за загрязнением почв фтором проводились в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Самарской и Томской областях, за загрязнением атмосферных выпадений фтористыми соединениями – в Иркутской области. В 2015 г. загрязнение поверхностного (5 см) слоя почв (34 и 46 Ф, Ф 24 мг/кг) и слоя почв от 5 до 10 см (24 и 33 Ф) валовой формой фтора зарегистрировано в г. Братске и его окрестностях. Анализ результатов последних пяти лет наблюдений выявил тенденцию к накоплению фтора по валу в поверхностном слое почв в районе г. Братска. За последние пять лет зафиксировано загрязнение водорастворимыми формами фтора выше 1 ПДК отдельных участков почв в районе (и (или) на территории) гг. Каменск-Уральского, Новокузнецка, Саратова, Свирска, Тольятти, п. Листвянки. Наблюдается тенденция к накоплению водорастворимых фторидов в почвах на территории ПМН г. Новокузнецка. Динамика плотности атмосферных выпадений фтористых соединений в Иркутской области представлена на рис. 22.

Рис. 22. Динамика плотности атмосферных выпадений фтористых соединений (F)



Загрязнение нефтепродуктами. В 2015 г. наблюдения за массовой долей нефтепродуктов в почвах и ее динамикой проводились на территориях Западной Сибири, республик Марий Эл, Мордовия и Татарстан, Иркутской, Нижегородской и Самарской областей. Обследовались почвы как вблизи наиболее вероятных мест импактного загрязнения – вблизи добычи, транспортировки, переработки и распределения – так и в районах населенных пунктов и их окрестностей. Загрязнение почв нефтепродуктами (средняя массовая доля выше 500 мг/кг) наблюдается в г. Иркутске (Жилкинская нефтебаза 1499 и 6529 мг/кг или 3 и 12 Ф, Ф 550 мг/кг), в Йошкар-Оле (887 и 4550 мг/кг или 22 и 41 Ф, Ф 111 мг/кг), в Кстово (537 и 1940 мг/кг или 9 и 32 Ф, Ф 62 мг/кг) Нижегородской области, в г. Новокуйбышевске (1006 и 6513 мг/кг или 20 и 130 Ф, Ф 50 мг/кг) Самарской области, в Омске (4 микрорайон 597 и 2230 мг/кг или 15 и 56 Ф, микрорайон «Кировск» 504 и 1233 мг/кг или 13 и 31 Ф, Ф 40 мг/кг). В почвах пунктов наблюдения г. Томска отмечается тенденция к увеличению содержания нефтепродуктов. Тенденция к уменьшению загрязнения почв нефтепродуктами выявлена в г. Казани и на территории пунктов наблюдения Новосибирска. На рис. 23 при-

Рис. 23. Динамика средних массовых долей нефтепродуктов (Ср) в почвах окрестностей Жилкинской нефтебазы г. Иркутска



ведена динамика массовых долей нефтепродуктов в почвах в районе Жилкинской нефтебазы г. Иркутска.

Загрязнение бенз(а)пиреном. Наблюдения за загрязнением почв бенз(а)пиреном в 2015 г. осуществлялись в районе г. Владивостока. В двух пробах почвы из 13, отобранных на территории города и в зоне 5 км от города, содержание бенз(а)пирена находилось в пределах от 2,2 до 3,4 ПДК. Среднее значение не превышает 1 ПДК.

Загрязнение нитратами. Наблюдения за уровнем загрязнения почв нитратами проводились на территориях Западной Сибири, Самарской и Свердловской областей. Превышения 1 ПДК (130 мг/кг) нитратов в пробах почв не обнаружено. В целом наблюдается тенденция к уменьшению нитратов в почвах или сохранению их на уровне содержания за последние пять лет.

Загрязнение сульфатами. Наблюдения за загрязнением почв сульфатами осуществлялись на территориях Приморского края, Иркутской и Самарской областей. На отдельных участках почв г. Иркутска, Самары, г.о. Новокуйбышевска и Волжского района Самарской области концентрации сульфатов составили от 1 до 5 ПДК. Тенденция к накоплению содержания сульфатов в обследованных почвах не выявлена.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ ПЕСТИЦИДАМИ

Проблема безопасного применения пестицидов по праву рассматривается в качестве глобальной и одной из наиболее серьезных её составных частей является загрязнение окружающей среды. Однако до настоящего времени ещё ни одна страна не отказалась от применения химических средств защиты растений, даже там, где урожайность полей превышает отечественную в 3-4 раза.

В соответствии с Федеральным законом от 19.07.1997 №109 ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» новые пестициды проходят государственную регистрацию в установленном порядке.

Государственная регистрация пестицидов и агрохимикатов осуществляется Минсельхозом России на основании экспертизы результатов регистрационных испытаний пестицидов и агрохимикатов, которая включает в себя:

- государственную экологическую экспертизу пестицидов и агрохимикатов, осуществляемую специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды (Росприроднадзор);
- токсиколого-гигиеническую экспертизу, осуществляемую специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в области государственного санитарно-эпидемиологического надзора (Роспотребнадзор);
- экспертизу регламентов применения пестицидов и агрохимикатов, организуемую специально уполномоченным федеральным органом исполни-

тельной власти, осуществляющим организацию регистрационных испытаний и государственную регистрацию пестицидов и агрохимикатов (Минсельхоз России).

Государственная регистрация пестицидов является основанием для разрешения на производство пестицидов, их применение, реализацию, транспортировку, хранение, уничтожение, рекламу, ввоз и вывоз из Российской Федерации.

В соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов на территории России разрешены к применению более тысячи средств защиты растений, в основе которых около 300 действующих веществ. В 2015 г. в субъектах Российской Федерации, где проводились наблюдения, наиболее широко применялись: гербициды – на основе глифосата, 2,4-Д, МЦПА, дикамбы, феноксапроп-П-этила, трифлуралина, с-метолахлора; инсектициды – диметоат, диазинон, малатион, имидаклоприд, пиримифос-метил, циперметрин; фунгициды – тебуконазол, пропиконазол, тиabendазол, карбендазим, ципроконазол.

Наблюдательной сетью Росгидромета накоплен многолетний обширный материал по загрязнению пестицидами окружающей среды. Отмечается стойкое загрязнение хлорорганическими пестицидами не только водной среды, морей, но и донных осадков.

Остается постоянным список областей с наибольшими площадями, загрязненными пестицидами – до половины обследованных территорий. Это – Иркутская, Курганская, Новосибирская, Омская, Ростовская, Самарская и Тамбовская области, Приморский и Краснодарский края. Эпизодически отмечается загрязнение пестицидами на территориях Белгородской, Брянской, Московской, Оренбургской и Пензенской областей, Ставропольского края и республик Марий Эл, Мордовия, Удмуртия и Чувашия.

На территории Российской Федерации выявлено более 20 тыс. т устаревших пестицидов, многие из которых являются стойкими, высокотоксичными соединениями и хранятся с нарушениями действующих правил. Следует отметить, что в странах Западной Европы, США и Канаде отсутствуют полигоны для захоронения пестицидов – пришедшие в негодность пестициды возвращаются на фирму-изготовитель.

В 2015 г. организация деятельности по уничтожению (утилизации) пришедших в негодность и запрещенных к применению пестицидов и агрохимикатов на территориях муниципальных образований проводилась в 54 субъектах Российской Федерации.

Отсутствуют пришедшие в негодность и запрещенные к применению пестициды и агрохимикаты на территории республик Калмыкия, Северная Осетия-Алания, Марий Эл, Хабаровского края, Архангельской, Кемеровской, Ленинградской, Новгородской, Омской, Сахалинской, Свердловской, Смоленской, Тверской областей, г. Санкт-Петербурга, Ямало-Ненецкого автономного округа. Пришедшие в негодность и запрещенные к применению пести-

циды и агрохимикаты с этих территорий полностью вывезены и утилизированы ранее.

В 2015 г. проведена инвентаризация объектов хранения пестицидов и агрохимикатов в республиках Крым, Татарстан, Чувашской Республике, Камчатском крае, Кировской области.

В 2015 г. мероприятия по уничтожению (утилизации) пришедших в негодность и запрещенных к применению пестицидов и агрохимикатов не проводились на территории республик Адыгея, Коми, Хакасия и Карачаево-Черкесской Республики, Ставропольского края, Амурской, Оренбургской, Пензенской, Белгородской, Волгоградской, Орловской, Тюменской, Челябинской областях, а также Еврейской автономной области.

В 2015 г. утилизированы (вывезены) пришедшие в негодность и запрещенные пестициды и агрохимикаты в республиках Алтай – 3 тонны, Башкортостан – 53,01 т, Саха (Якутия) – 17,5 т, Брянской – 13,0 т, Курской – 64,5 и Тамбовской (227 т) областях.

Мероприятие по утилизации устаревших пестицидов, накопленных на территории Алтайского края, включено в ФЦП «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации (2015-2020)», утвержденную Постановлением Правительства России от 28 апреля 2015 г. № 418.

Процесс утилизации выявленных запрещенных к применению обезличенных, пришедших в негодность пестицидов и агрохимикатов на территории Забайкальского края затруднен тем, что на территории края отсутствует полигон для захоронения пришедших в негодность и не имеющих госрегистрации агрохимикатов.

В Костромской области в рамках реализации подпрограммы «Отходы» Госпрограммы «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области на 2014-2020 годы» предусматривается сбор и вывоз на утилизацию запрещенных и пришедших в негодность ядохимикатов.

В 2015 г. *наблюдательной сетью Росгидромета* были обследованы почвы различного типа на территории 33 субъектов Российской Федерации. Обследовались почвы сельхозугодий, отдельных лесных массивов, зон отдыха в 460 пунктах на территории 106 районов, в 148 хозяйствах. На территории 9 субъектов РФ были обследованы почвы вокруг 11 складов и мест захоронения пестицидов, непригодных к употреблению или запрещенных к применению. Площадь обследованной территории – около 30,0 тыс. га.

В 2015 г. участки, почва которых загрязнена пестицидами (выше установленных гигиенических нормативов), были обнаружены на территории 9 субъектов Российской Федерации. Несмотря на запрет применения препаратов ДДТ еще в 70-х гг., до сих пор загрязнение почв этим персистентным инсектицидом на территории России отмечается наиболее часто. Также на отдельных участках отмечалось загрязнение почв ГХЦГ, ГХБ, трифлураллином, метафосом, 2,4-Д, далапоном, ТХАН. В 2015 г. превы-

шений норматива содержания триазиновых гербицидов в почве не было зарегистрировано.

Загрязненные участки почв пестицидами выявляются на территории России ежегодно, при этом наблюдается тенденция снижения доли загрязненных почв. Загрязненные почвы также были обнаружены на локальных участках, прилегающих к территориям пунктов хранения или захоронения пестицидов. В пункте наблюдений за динамикой разложения пестицидов в почве на территории детского оздоровительного лагеря Курганской области снижение содержания ДДТ до уровня норматива не отмечено.

На рис. 24 приведены значения максимально-го содержания ДДТ в почвах федеральных округов России. Следует отметить, что причиной снижения содержания ДДТ в почвах ЦФО является отсутствие информации в 2013-2015 гг. о состоянии почв Центрально-Черноземного региона. Ранее в Курской, Тамбовской, Липецкой областях с интенсивным сельскохозяйственным производством регулярно выявлялись почвы, загрязненные ДДТ, особенно высокое их содержание наблюдалось в почвах садов, не подвергающихся пахоте.



Центральный федеральный округ. В 2015 г. на территории ЦФО были обследованы почвы Белгородской, Владимирской, Воронежской, Костромской, Московской, Рязанской, Тульской и Ярославской областей общей площадью 1493,3 га. В почвах определялось содержание хлорорганических инсектицидов, триазиновых гербицидов и трифлураллина.

На обследованной в 2015 г. территории загрязненные почвы не были обнаружены. Содержание суммарного ДДТ в почвах не превышало 0,15 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,16 ПДК, трифлураллина – 0,5 ОДК. Среднее содержание в почвах ДДТ составляло от 0,001 мг/кг (Тульская область) до 0,009 мг/кг (Ярославская обл.).

Среднее содержание суммарного ГХЦГ в обследованных почвах округа варьировало в диапазоне от 0,005 до 0,011 мг/кг. Процесс разложения хлорорганических пестицидов в почве продолжается, о чем свидетельствует увеличение соотношения ДДЕ/ДДТ. Содержание в почвах гербицида трифлураллина не превышало 0,5 ОДК.

Южный федеральный округ. В 2015 г. на территории округа проводились наблюдения за загрязнением почв остаточным количеством пестицидов в

Астраханской, Волгоградской, Ростовской областях и Краснодарском крае. Также как и в предыдущие годы, содержание ни одного из 14 определяемых пестицидов не превышало ПДК или ОДК. В почвах сельхозугодий наблюдались следовые количества хлорорганических пестицидов, метафоса, гербицидов 2,4-Д, ТХАН, трифлураллина. Пестициды прометрин, симазин, семерон, пропазин, фозалон не были обнаружены.

В Астраханской области в Черноярском и Харабалинском районах весной было обследовано 332 га, осенью – 338 га. Остаточные количества (ОК) в почвах суммарного ДДТ, суммарного ГХЦГ, 2,4-Д, трихлоруксусной кислоты, трифлураллина, паратион-метила не превышали 0,1 ПДК. Средняя концентрация суммарного ДДТ, в целом по области, под всеми культурами составила 0,03 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью, суммарного ГХЦГ – 0,02 ПДК весной и осенью.

В Волгоградской области обследовались почвы в Урюпинском и Ольховском районах на общей площади по 440 га весной и осенью. ОК суммарного ДДТ и суммарного ГХЦГ не превышали 0,007 мг/кг. Также были обнаружены ОК 2,4-Д, трифлураллин, трихлоруксусная кислота, паратион-метил в концентрациях, не превышающих гигиенических нормативов.

В Ростовской области на содержание ДДТ, ГХЦГ, метафоса, фозалона, трифлураллина, 2,4-Д, симазина, прометрина, ТХАН обследовались 916 га сельхозугодий под зерновыми, овощами, масличными, клубнеплодами, бобовыми, а также фруктовые сады. Загрязненных почв не было обнаружено. Средняя концентрация суммарного ДДТ по области – 0,03 ПДК. Максимальные концентрации также не превышали нормы и составляли 0,06 ПДК осенью. Средние ОК суммарного ГХЦГ – 0,03 ПДК, максимальные – не превышали 0,06 ПДК. Максимальные ОК трифлураллина составили 0,05 ОДК, ТХАН – 0,02 ОДК, 2,4-Д – 0,05 ПДК, метафоса – 0,05 ПДК. Фозалон и триазиновые гербициды на обследованной площади не были обнаружены.

В Краснодарском крае в 2015 г. средняя концентрация суммарного ДДТ составила 0,15 ПДК, максимальная – 0,58 ПДК. Среднее и максимальное ОК суммарного ГХЦГ составили 0,02 ПДК и 0,06 ПДК соответственно. Содержание трифлураллина в почвах не превышало 0,02 ОДК, трихлоруксусной кислоты – 0,02 ОДК, 2,4-Д – 0,05 ПДК, метафоса – 0,04 ПДК.

На обследованных почвах загрязнения пестицидами не было выявлено, в целом по региону ОК контролируемых пестицидов сохранились на прежнем уровне.

Приволжский федеральный округ. В 2015 г. в ПФО были обследованы почвы в республиках Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, а также в Удмуртской и Чувашской республиках, в Кировской, Нижегородской, Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областях общей площадью 8386,4 га на содержание 14 действующих наименований пестицидов, а также полихлориро-

ванных бифенилов (ПХБ). Также в 2015 г. продолжалось обследование почв в местах складирования и захоронения пестицидов.

В 2015 г. было выявлено загрязнение почв ОК суммарного ДДТ в Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областях. Превышение ПДК суммы ДДТ наблюдалось весной на 9,4% от обследованной площади (176,2 га) и осенью на 62,8% (1165 га). Максимальные концентрации отмечались весной на уровне 2,5 ПДК, осенью – 9,8 ПДК. В других обследованных хозяйствах республик Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, а также Удмуртской и Чувашской республик, в Кировской, Нижегородской областях ОК суммарного ДДТ в почве весной и осенью содержались на уровне десятых долей ПДК, либо не были обнаружены.

Среднее ОК суммарного ГХЦГ в почве региона составило весной 0,15 ПДК (0,015 мг/кг), осенью – 0,71 ПДК (0,071 мг/кг), что несколько больше значений предыдущего года, когда среднее содержание весной составило 0,09 ПДК (0,009 мг/кг), осенью – 0,04 ПДК (0,004 мг/кг). Загрязнение было обнаружено только осенью на площади 20,4% от обследованной территории (379 га), в 2014 г. загрязнение было обнаружено только весной на 0,96% от обследованной территории. Загрязненные почвы были выявлены в Оренбургской, Пензенской, Самарской и Саратовской областях под зерновыми и зернобобовыми, масличными культурами, корне- и клубнеплодами и парами. Максимальное значение ОК суммарного ГХЦГ, достигающее 3,3 ПДК, было зарегистрировано в ООО «Агрофирма Краснохолмская» (Оренбургская обл.).

Весной загрязнение ОК ГХБ было обнаружено на 384 га почвы под зерновыми и зернобобовыми, на 22,1 га под масличными культурами, на 176 га под корне- и клубнеплодами, на 27 га под овощами, на 76 га под парами и на 200 га в садах. Максимальное содержание – 2,4 ОДК под картофелем в СХПК «Хрящевский» (Самарская обл.). Осенью загрязненные ГХБ почвы были обнаружены под зерновыми и зернобобовыми (495 га), масличными культурами (60 га), корне- и клубнеплодами (248 га), парами (28 га) и в садах (212 га). Максимальное содержание – 4,5 ОДК в Самарской области в ООО «Скорпион» под клубнеплодами. Загрязненные ГХБ почвы были выявлены во всех областях весной и осенью. В 2015 г. площадь загрязнения составила весной 47,2% от обследованной (885 га), осенью – 56,3% от обследованной (1043 га), тогда как в 2014 г. было загрязнено весной 4% обследованной площади (80 га), осенью – 4,1% (89 га). Среднее содержание ГХБ в почве составило весной 0,9 ОДК (0,027 мг/кг) и осенью – 1,4 ОДК (0,041 мг/кг), тогда как в 2014 г. весной было зарегистрировано 0,03 ОДК (0,001 мг/кг), а осенью – на уровне тысячных долей ОДК.

В 2015 г. на обследованной территории округа было обнаружено загрязнение почвы ОК 2,4-Д под зерновыми на территории СПК «Родина Радищева» (Пензенская обл.) площадью 10 га, максимум составил 1,6 ПДК. В других областях, а также на террито-

рии республик Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Удмуртской и Чувашской республик, Кировской и Нижегородской областей ОК 2,4-Д не было обнаружено, в том числе на полях, обрабатывавшихся гербицидами на основе этого действующего вещества, что может свидетельствовать о благоприятных условиях разложения примененной дозы.

В 2015 г. на содержание в почве ОК *далапона* было обследовано весной и осенью 677,7 га сельхозугодий. Площадь загрязнения весной составила 27,5% от обследованной площади (92,7 га) и осенью – 59% от обследованной площади (20 га), в 2014 г. весной загрязнение было зарегистрировано на 25,4% от обследованной площади (60 га) и осенью – на 13,3% от обследованной площади (42 га). В 2000-2013 гг. загрязнения почв этим гербицидом на территории России не выявлялось. Весной загрязнение *далапоном* было зарегистрировано в Оренбургской, Пензенской, Самарской и Ульяновской областях под зерновыми, масличными культурами и парами на 40 га, 20 га, 8 га, 24,7 га соответственно. Максимальное содержание гербицида в Пензенской области составило 4,1 ПДК. Осенью было выявлено загрязнение 20 га под зерновыми в Оренбургской области, максимум составил 1,2 ПДК.

В 2015 г. осенью были обнаружены превышения ПДК в почве *метафоса* под зерновыми и зернобобовыми культурами в Саратовской и Пензенской областях общей площадью 13 га (3,8% от обследованной территории). Максимальное содержание составило 1,4 ПДК в СПК «Родина Радищева» (Пензенская обл.).

Среднее содержание суммы *симазина* и *атразина* составило весной 0,1 ПДК (0,022 мг/кг) и осенью 0,04 ПДК (0,007 мг/кг), что ниже значений 2014 г., когда весной было зарегистрировано 0,3 ПДК (0,056 мг/кг) и осенью – 1 ПДК (0,199 мг/кг). Превышений ПДК не было обнаружено, тогда, как в 2014 г. весной было загрязнено 10 га (4,3% от обследованной территории).

Среднее ОК *прометрина* в почве региона весной и осенью составило 0,001 мг/кг. Превышений ПДК в почве региона, как и в предыдущем году, не было обнаружено.

Обследование почв на содержание гербицида *трифлуралина* проводилось на площади 737,7 га. Среднее ОК в почве региона весной и осенью составило 0,5 ОДК (0,051 мг/кг), что превышало значение 2014 г. Весной было обнаружено 20 га загрязненной почвы в ООО «Агрофирма Краснохолмская» (Оренбургская обл.) под зерновыми и 20 га загрязненной почвы в ООО «Скорпион» (Самарская обл.) под клубнеплодами, максимальное содержание – 1,35 ОДК и 1,2 ОДК соответственно. Осенью загрязнение трифлуралином было обнаружено в ФГУП «Семенной Завод» (Пензенская обл.) под зерновыми (20 га) и в ОАО «Садовод» (Самарская обл.) в садах (4 га), максимальное содержание – 1,4 ОДК и 1,1 ОДК соответственно.

Среднее содержание гербицида *ТХАН* в почве региона составило весной 0,4 ОДК (0,071 мг/кг), осенью

– 0,7 ОДК (0,129 мг/кг), тогда, как в 2014 г. весной – 0,5 ОДК, осенью – 0,02 ОДК. По сравнению с предыдущим годом было отмечено уменьшение площади загрязнения весной: в 2015 г. было загрязнено 1,5% обследованной территории (5 га), в 2014 г. – 6,6% (60 га). В тоже время, по сравнению с осенью 2014 г, когда загрязнения не было обнаружено, осенью 2015 г. было выявлено загрязнение 19,1% обследованной территории (65 га). Весной загрязненные ТХАН почвы были обнаружены под корнеплодами в ЗАО «Луначарск» (Самарская обл.) на 5 га (7,4% от обследованной площади), максимальное содержание составило 1,2 ОДК. Осенью были выявлены загрязненные территории под зерновыми, корнеплодами и в садах Оренбургской, Пензенской, Самарской и Ульяновской областях. Общая площадь загрязнения составила 99 га (29,1% от обследованной территории), максимальная концентрация достигала 2,1 ОДК.

Уральский федеральный округ. В 2015 г. на территории округа наблюдения за содержанием пестицидов в почве проводились в Кетовском, Лебяжьевском и Мокроусовском районах Курганской области на 2542 га сельхозугодий. ОК суммарного ДДТ были обнаружены в почвах Кетовского и Мокроусовского районов. Максимальные концентрации составили весной 7,48 ПДК, осенью – 0,24 ПДК. Также, как и в предыдущие годы, ОК суммарного ГХЦГ в пробах почв сельхозугодий обнаружено не было. Гербицид 2,4-Д был обнаружен в количествах, не превышающих ПДК.

Многолетние наблюдения за динамикой содержания ДДТ в почве проводятся на территории детского оздоровительного лагеря им. К. Мяготина в Белозерском районе. Территория лагеря неоднократно обрабатывалась препаратами ДДТ для борьбы с энцефалитным клещом (последний раз в 1997 г.). В дальнейшем использовались другие пестициды, с 2008 по 2015 гг. территория лагеря не обрабатывалась. В 2015 г. среднее содержание суммарного ДДТ в почве леса на площади 6 га составило весной 0,96 ПДК при максимальном уровне 2,13 ПДК на территории центральной площадки лагеря, осенью среднее содержание составило 1,85 ПДК при максимальном уровне 10,25 ПДК на территории стадиона. ОК суммарного ГХЦГ, как и в прошлые годы, не было обнаружено (рис. 25). Анализ почвенного разреза, заложенного на загрязненном участке в лесном массиве вблизи лагеря, свидетельствует о том, что произошла миграция суммарного ДДТ на всю исследованную глубину (150 см). Максимальное содержание пестицида обнаружено на уровне водопора на глубине 90-150 см.

Также как и в предыдущем году, содержание в почвах обследованной территории Курганской области ОК 2,4-Д не превышало гигиенического норматива. Максимальное содержание весной составило 0,92 ПДК, осенью – 0,86 ПДК. По информации Россельхозцентра, гербициды на основе этого действующего вещества широко применяются в сельхозпроизводстве Курганской области.

Рис. 25. Динамика среднего содержания остаточных количеств (ОК) суммарного ДДТ на участке пункта многолетнего наблюдения в Белозерском районе Курганской области, в ед. ПДК



Сибирский федеральный округ. В 2015 г. на территории округа были обследованы почвы Алтайского края, Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областей общей площадью 9895 га.

В 2015 г. не было выявлено почв, загрязненных ГХЦГ, трифлураленом, ГХБ, метафосом, β-дигидрогептахлором, гербицидами 2,4-Д, пиклорамом.

В Омской области обследовались почвы в Большереченском, Называевском, Саргатском, Сельниковском и Шербакульском районах. Почв, загрязненных ОК хлорорганических пестицидов, не было обнаружено, тем не менее, следы суммарного п,п'-ДДТ присутствуют в пробах почвы практически во всех вышеуказанных районах. Максимальное ОК суммарного п,п'-ДДТ было обнаружено осенью – 0,14 ПДК и весной – 0,05 ПДК. В 2015 г. почв, загрязненных трифлураленом, не было выявлено. Однако, незначительные следы пестицида в пробах почвы Большереченского района присутствуют.

В Иркутской области содержание ОК суммарного ДДТ было обнаружено в почвах Ангарского, Киренского, Иркутского и Тулунского районов. Среднее содержание суммарно ДДТ в почвах под всеми видами культур составило 0,05 ПДК весной и 0,10 ПДК осенью. Суммарным ДДТ загрязнены почвы в Иркутском районе, в водосборе р. Куды. Максимальное содержание в почве под картофелем составило 7,55 ПДК. На водосборе р. Куды было выявлено проникновение ДДТ по почвенному профилю разреза до глубины 0,2 м. Содержание в верхних почвенных горизонтах (0–20 см) разрезов варьировало от 0,05 до 0,97 ПДК. Загрязнения почв области ГХЦГ не обнаружено. Присутствие ОК суммарного ГХЦГ выявлено в почвах Иркутского района (д. Куды). Максимальные концентрации – 0,04 ПДК весной в почвах на полях, занятых кукурузой (водосбор р. Куды). Присутствие в почве ГХБ, метафоса, 2,4-Д и пиклорама в 2015 г. не было выявлено.

В Алтайском крае в 2015 г. были обнаружены ОК суммарного ДДТ (до 0,09 ПДК в Рубцовском районе), ОК суммарного ГХЦГ (до 0,14 ПДК в Славгородском районе). ОК трифлуралена под стерней в г. Барнаул составило 0,02 ОДК. Среднее содержание 2,4-Д в почве составило 0,001 мг/кг, максимальная концентрация – 0,03 ОДК.

В Кемеровской области ОК суммарного ДДТ было

обнаружено в почвах Мариинского района и под пастбищем в Крапивинском районе, максимальное содержание ДДТ – 0,05 ПДК. ОК ГХЦГ было выявлено под стерней – 0,01 ПДК. Почв, загрязненных гербицидом трифлураленом, не обнаружено. Максимальное содержание трифлуралена в почве – 0,04 ОДК.

В Новосибирской области были обследованы почвы в 7 районах. Загрязненные ДДТ (1,08 ПДК) почвы были обнаружены в Баганском районе (3 га). Максимальное ОК ГХЦГ, составившее 0,63 ПДК, было отмечено осенью под пшеницей в Искитимском районе, трифлуралена – 0,94 ПДК под пшеницей в ОАО «Птицефабрика» в Коченевском районе. В 2015 г. продолжалось обследование пункта многолетних наблюдений территории детского оздоровительного центра «Лесная сказка» (3,0 га). Максимальное значение ОК суммарного ДДТ – 0,13 ПДК осенью. Максимальное содержание ОК суммарного ГХЦГ – 0,09 ПДК также осенью. Пробы воды зоны потенциального смыва с этого участка (р. Бердь, Бердский залив Новосибирского водохранилища) не были загрязнены пестицидами.

В Томской области обследования почв проводились на площади 101,6 га в 3 районах на территории 5 хозяйств. На обследованной территории загрязненные почвы не были обнаружены. Содержание суммарного ДДТ в почвах не превышало 0,86 ПДК, суммарного ГХЦГ – 0,52 ПДК, трифлуралена – 0,46 ОДК.

Дальневосточный федеральный округ. В 2015 г. на территории округа обследование почвы проводилось осенью на площади 869 га в Приморском крае (Уссурийский, Октябрьский, Ханкайский, Черниговский, Чугуевский и Хорольский районы). В почвах определялись галоидорганические пестициды – ДДТ и его метаболиты; изомеры ГХЦГ и гербицид трифлурален.

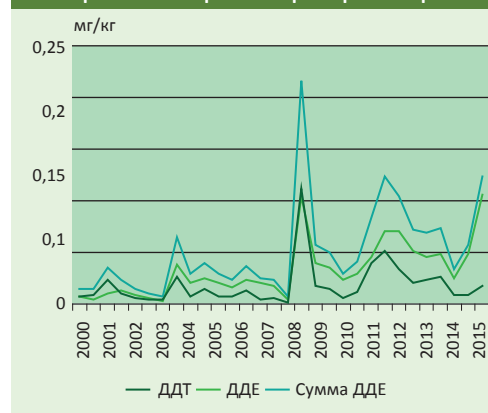
Среднее содержание суммарного ДДТ по краю под всеми видами культур составило 0,45 ПДК (0,045 мг/кг). Максимальное содержание суммарного ДДТ – 1,6 ПДК (0,160 мг/кг). Зафиксировано превышение норматива ПДК суммарного ДДТ в Черниговском, Чугуевском и Ханкайском районах. Общая площадь загрязнения – 250 га (28,8 % от обследованной площади).

Результаты обследования показали, что почвы края не загрязнены ОК ГХЦГ. Среднее ОК суммарного ГХЦГ составило 0,02 ПДК при максимальном содержании 0,10 ПДК в СПКХ «Хорольское» Хорольского района.

Среднее содержание трифлуралена в почвах края под всеми видами культур (зернобобовыми и зерновыми) ниже ОДК (0,001 мг/кг). Максимальное ОК трифлуралена составило 0,01 ОДК (0,001 мг/кг).

Продолжались многолетние наблюдения за динамикой содержания ДДТ в почве на территории объединения личных подсобных хозяйств «Путиенко» Черниговского района (рис. 26). Сумма ДДТ в 2015 г., по сравнению с 2014 г., выросла в 2,3 раза и составила 1,35 ПДК (2014 г. – 0,58 ПДК). Содержание суммы ГХЦГ сохранилось на уровне 2014 г. и составило 0,02 ПДК. Содержание трифлуралена в 2015 г.

Рис. 26. Динамика среднего содержания ДДТ и ДДЭ в почве хозяйств «Путиенко» Черниговского района Приморского края



выросло до 0,01 ОДК (2014 г. – не было обнаружено).

В 2015 г. по уровню содержания суммы ДДТ, суммы ГХЦГ и трифлуралена почвы хозяйств «Путиенко» можно отнести к категории слабого загрязнения.

Северо-Кавказский федеральный округ. В 2015 г. на территории округа были обследованы почвы Ставропольского края и Карачаево-Черкесской Республики по 248 га. На обследованной территории загрязненные ядохимикатами почвы не были обнаружены. Среднее ОК суммарного ДДТ составило 0,04 ПДК, ГХЦГ – 0,03 ПДК весной и 0,04 ПДК осенью. Максимальное ОК трифлуралена составило 0,02 ОДК, ТХАН – 0,02 ОДК, 2,4-Д – 0,05 ПДК, метафоса – 0,04 ПДК. ОК триазиновых гербицидов и фозалона не было выявлено. ОК контролируемых пестицидов в почве в течение последних 5 лет практически не изменяются.

Состояние участков, прилегающих к местам хранения пестицидов. В 2015 г. продолжились наблюдения за почвами, прилегающими к местам хранения и захоронения устаревших пестицидов. В соответствии с ратифицированной Россией Стокгольмской конвенцией о стойких органических загрязнителях (СОЗ), необходимо обеспечить хранение отходов, содержащих СОЗ, экологически безопасным образом. В перечень СОЗ входят такие пестициды, как ДДТ, ГХБ, ГХЦГ, а также ПХБ. Для оценки возможного распространения пестицидов от мест хранения в 2015 г. было проведено обследование вокруг 11 складов неликвидных пестицидов в 9 субъектах Российской Федерации.

В Костромской области на полях, расположенных рядом с заброшенными складами хранения удобрений и пестицидов на территории ОПХ «Минское», загрязнений почвы хлорорганическими пестицидами не обнаружено. Максимальные уровни суммарного ДДТ колебались в пределах от 0,07 до 0,15 ПДК, максимальные уровни суммарного ГХЦГ составляли 0,11–0,15 ПДК. Максимальное количество гербицида трифлуралена не превышало 0,4 ОДК.

Были обследованы почвы в местах хранения и захоронения пестицидов, непригодных для применения, в р.п. Романовка Саратовской области, где в 1998 г. было захоронено около 30 т обезличенных препаратов и смесей пестицидов 1 и 2 классов опасности. Пробы почвы отбирались весной на расстоянии от 50 до 250 м от склада по четырем направ-

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВ

лениям для определения содержания пестицидов 14-ти наименований. Обнаружено превышение содержания ГХБ в 50 м и 150 м к западу от склада, максимальное содержание составило 1,5 ОДК. Наблюдались также превышения нормативов содержания ТХАН, максимум – 1,2 ОДК в 250 м к западу от источника. В почве было выявлено присутствие стойких хлорорганических пестицидов ДДТ (до 0,9 ПДК), ГХЦГ (до 0,5 ПДК), а также содержание 2,4-Д (0,62 ПДК), далапона (0,252 ПДК), метафоса (0,02 ПДК), прометрина (0,058 ПДК), симазина+атразина (0,14 ПДК), трифлуралина (0,84 ОДК).

На территории ЗАО «Луначарск» Ставропольского района Самарской области были обследованы почвы на расстоянии до 500 м от склада по четырем направлениям. Пробы почвы отбирались осенью для определения содержания в них 14 действующих наименований пестицидов. В почве были обнаружены превышения ОК суммарного ДДТ, ГХБ, ТХАН, среднее содержание которых составило 1,1 ПДК, 0,7 ОДК и 1,9 ОДК соответственно. Максимальные значения достигали 2,3 ПДК в 0 м к югу, 1,9 ОДК в 200 м к востоку и 3,3 ОДК в 500 м к югу от источника. Также в почве было выявлено содержание суммы ГХЦГ (0,78 ПДК), трифлуралина (0,47 ОДК), метафоса (0,02 ПДК), 2,4-Д (0,01 ПДК), прометрина (0,004 ПДК), симазина+атразина (0,17 ПДК). Далапон в почвах не был обнаружен.

В Удмуртской Республике продолжалось обследование почв в районе расположения 2 складов с ядохимикатами на территории Дебесского и Сарапульского районов. Содержание п,п'-ДДТ, п,п'-ДДЭ, альфа- и гамма-ГХЦГ, ГХБ, симазина, прометрина, 2,4-Д кислоты, трифлуралина в почвах было ниже пределов обнаружения используемых методик измерений. В 50 % проб почвы, отобранных в районе расположения складов ядохимикатов, было выявлено превышения ПДК полихлорированных бифенилов. Максимальное содержание ПХБ достигло 2 ПДК (0,12 мг/кг) в весенний и осенний периоды в районе склада ядохимикатов на территории Дебесского района.

В Курганской области продолжались наблюдения за содержанием пестицидов в почве поля площадью 400 га, расположенном на расстоянии 10-200 м. от захоронения ядохимикатов в Лебяжье-вском районе. Хлорорганические пестициды в почве не были обнаружены, а ОК гербицида 2,4-Д не превышало ПДК. Средние уровни содержания 2,4-Д составили: весной – 0,02 ПДК, осенью – на уровне тысячных долей ПДК; максимум – 0,12 ПДК весной. Полученные данные свидетельствуют о том, что в районе захоронения непригодных пестицидов загрязнения почв не произошло.

В результате проведенного обследования территории вблизи склада хранения пестицидов ОАО «Морские нивы» Новосибирского района было зафиксировано превышение ПДК суммарного ГХЦГ. Максимальное значение 1,01 ПДК было отмечено весной на площади 1,0 га (14,3% от обследованной территории). Содержание в почве ОК ДДТ и трифлуралина не превышало ПДК, дилор в почве не был обнаружен.

ДДТ был обнаружен в почве на территории склада с пестицидами в пос. Новостройка Кемеровского района, максимальное содержание составило 0,09 ПДК. Также были обнаружены следовые количества на уровне тысячных долей ПДК ГХЦГ и трифлуралина.

Вблизи склада пестицидов в Томском районе максимальное содержание в почве ДДТ составило 0,05 ПДК; ГХЦГ – 0,04 ПДК; трифлуралина – 0,02 ОДК. Дилор в почве не был обнаружен.

В Иркутской области были обследованы почвы в местах размещения складов пестицидов на территориях Ангарского и Усольского районов. Пробы отбирались в четырех направлениях санитарно-защитной зоны складов ядохимикатов в верхнем (0-5 см) почвенном горизонте на расстояниях: 0; 0,1; 0,5; 1,0 км от размещения складов, а также на расстоянии 2,5 км для определения содержания ХОП и 2,4-Д. ОК суммарного ДДТ было обнаружено в 22,5% проб, ГХБ – в 5% проб. Превышение ПДК суммарного ДДТ было зафиксировано в Ангарском районе непосредственно у склада в южном направлении и составило 1,74 ПДК. Превышений ПДК суммарного ГХЦГ не было зафиксировано. Наличие ГХБ и 2,4-Д кислоты в почве не было выявлено.

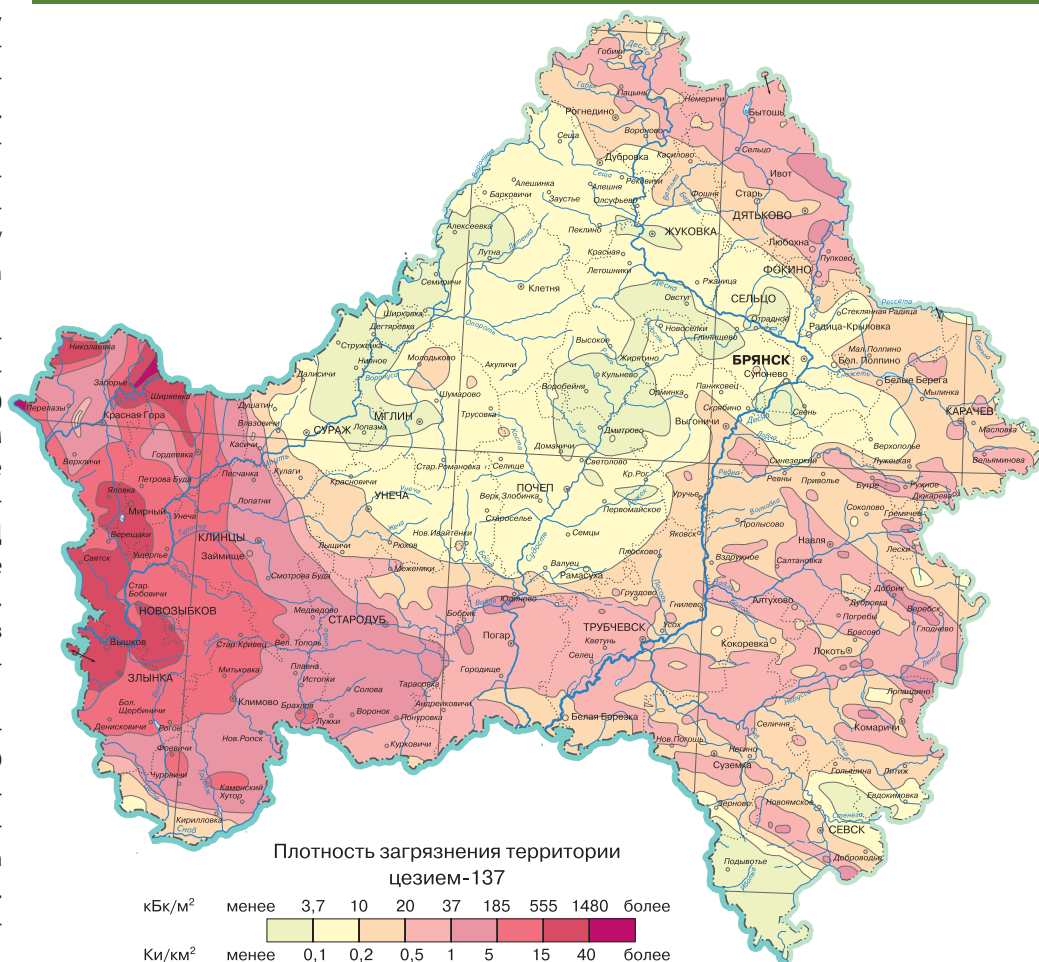
Результаты обследований 2015 г., также как и в предыдущие годы, свидетельствуют, что в большинстве случаев распространения загрязнения от складов пестицидов не произошло, а выявленное загрязнение носит локальный характер.

Накопление на почве атмосферных выпадений радионуклидов в течение 2015 г. повсюду было незначительным по сравнению с их суммарным запасом в почве и практически не сказалось на уровнях радиоактивного загрязнения, сложившихся ранее. Географическое распределение техногенного радиоактивного загрязнения почвы на территории России в 2015 г. не изменялось. В течение года мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения на местности на территории Российской Федерации, кроме загрязненных районов, была в пределах колебаний естественного радиационного фона (6-20 мкР/ч).

После аварии на Чернобыльской АЭС некоторые районы ЕТР были загрязнены техногенными радионуклидами. Радиационная обстановка на этих территориях до сих пор определяется наличием долгоживущего продукта аварии – ¹³⁷Cs. Наибольшие площади загрязнения расположены в Брянской и Тульской областях. В этих районах после аварии регистрируются повышенные значения МЭД гамма-излучения, которые постепенно снижаются в результате естественного распада ¹³⁷Cs и проведения защитных мероприятий. По прогнозу Росгидромета плотность загрязнения территории Брянской области ¹³⁷Cs в 2016 г. будет выглядеть следующим образом (рис. 27).

На азиатской территории России (АТР) имеется

Рис. 27. Прогноз радиоактивного загрязнения почв Брянской области на 2016 г.



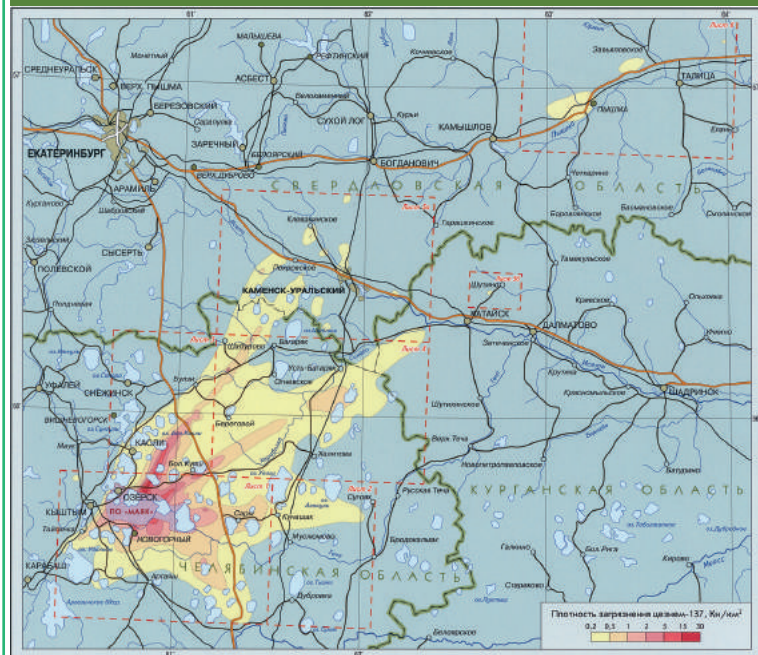
несколько зон, загрязненных в результате радиационных аварий на предприятиях ядерно-топливного цикла. Наиболее значительным является Восточно-Уральский радиоактивный след (ВУРС), который образовался в результате взрыва бетонированной емкости с радиоактивными отходами на ПО «Маяк» 29 сентября 1957 г. В зоне ВУРС приоритетным радионуклидом является ⁹⁰Sr. Кроме ВУРС, в районе ПО «Маяк» образовался «цезиевый» радиоактивный след. Своим происхождением он обязан ветровым выносам радиоактивной пыли с обнажившихся берегов оз. Карачай, куда ранее сливались жидкие радиоактивные отходы этого предприятия. Этот след расположен широким веером и частично наложился на зону ВУРС (рис. 28, 29).

Снижение уровней загрязнения определяется в основном процессами естественного распада. Вместе с тем среднегодовая МЭД на этих территориях по данным 12 пунктов наблюдения составляет 10 мкР/ч, что находится в пределах колебаний естественного радиационного фона ни территории России.

По данным Госкорпорации «Росатом» по состоянию на конец 2015 г. общая площадь загрязненных радионуклидами земель на предприятиях отрасли составила 25,28 км², в том числе:

- на промплощадках – 21,92 км²;
- в санитарно-защитных зонах – 2,28 км²;
- в зонах наблюдения – 1,08 км².

Рис. 28. Загрязнение почв цезием-137 в результате аварии на ПО «Маяк»



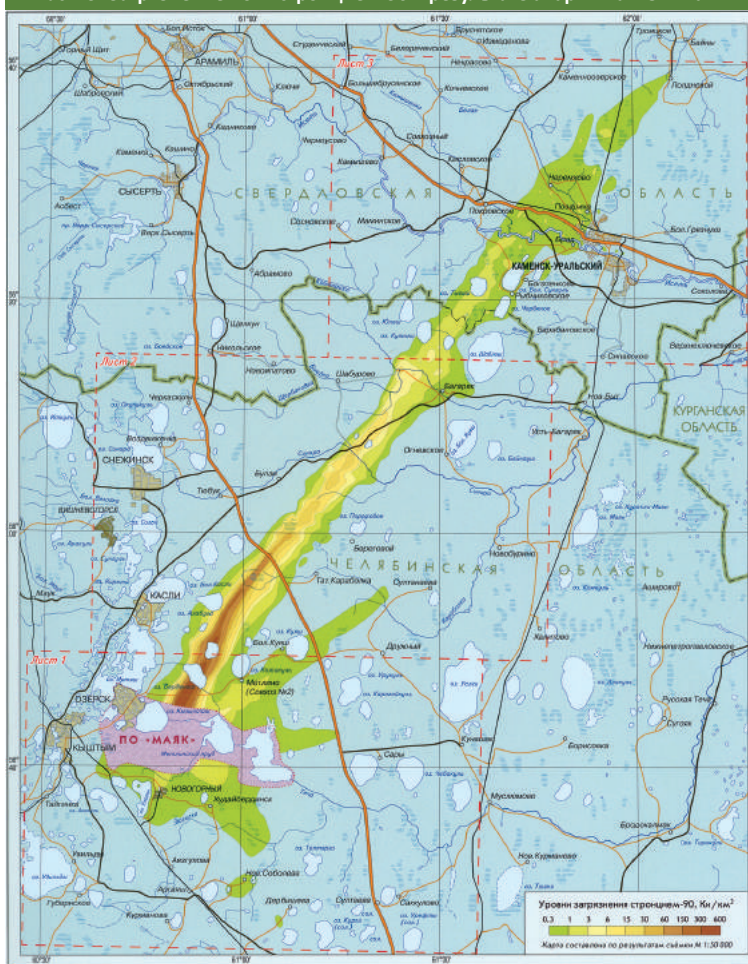
Радиоактивное загрязнение определяется в основном нуклидами цезия-137, стронция-90, а также природного урана и продуктами его распада. Большая часть загрязненных радионуклидами территорий расположены в районе ФГУП «ПО «Маяк» (последствия аварии, произошедшей в 1957 г.).

За последние пять лет предприятиями Госкорпорации «Росатом» реабилитировано 24,4 км² радиоактивно загрязненных территорий (табл. 18).

Таблица 18
Сведения о реабилитации территорий в течение 2011-2015 гг., км²

2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
3,77	16,22	4,41	0,4Е-03	1,57Е-04

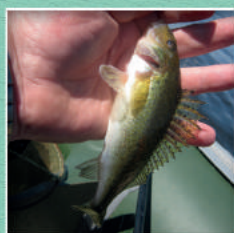
Рис. 29. Загрязнение почв стронцием-90 в результате аварии на ПО «Маяк»

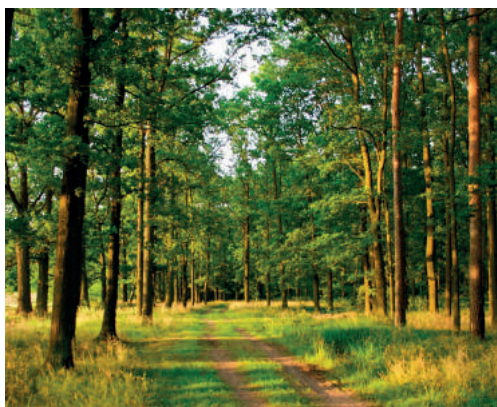


СВЕДЕНИЯ О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ИНДИКАТОРОВ) ПОДПРОГРАММЫ «РЕГУЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» ГОСПРОГРАММЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА 2012-2020 ГОДЫ»

Показатель (индикатор)	Единица измерения	Значение показателя (индикатора)			Обоснование значений показателя (индикатора)
		2014 г.		2015 г.	
		факт	план	факт	
Общая площадь земель, подверженных негативному воздействию накопленного экологического ущерба	тыс. гектаров	173,2	173,1	173,1	Проведены работы по рекультивации загрязненных участков на ООПТ: архипелаг Земля Франца – Иосифа, острове Северный архипелага Новая Земля, на территории государственного природного биосферного заповедника «Ненецкий»

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ





ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

ЛЕСНОЙ ФОНД

Леса занимают около 69% территории суши Российской Федерации с внутренними водами и являются важнейшим природным комплексом. Лес обладает двойственной природой возобновляемого природного ресурса, который не только удовлетворяет множественные экономические потребности промышленности в сырье и общества в продовольствии, энергии и жилье, но и является важнейшим средообразующим и средозащитным фактором.

Леса играют жизненно важную роль в смягчении последствий изменения климата, способствуя сохранению почв и водных ресурсов во многих хрупких экосистемах. Широко известно, что леса являются крупнейшим в мире хранилищем биоразнообразия на суше. По сути леса это экологический каркас формирования здоровой среды обитания населения и одновременно леса предоставляют экономические возможности развития страны, лесные земли используют для всех видов строительства согласно Лесному кодексу РФ, лесные ресурсы – для производства большого перечня лесной продукции. При надлежащем управлении леса располагают огромным потенциалом для содействия устойчивому развитию и обеспечению более «зеленой» экономики.

Роль лесов не может потерять своей значимости, и она будет еще больше возрастать в связи с незаменимостью в регулировании водного режима территорий и поверхностного стока, в контроле наводнений и т.д. Поэтому для управления лесами требуются специалисты высочайшей квалификации, а население нашей страны должно быть не только осведомлено о национальном и глобальном значении лесов, но и обладать хотя бы минимальными знаниями в области сохранения и защиты лесов от неблагоприятных факторов воздействия (лесные пожары, промышленное загрязнение, нелегальные лесозаготовки и т.д.). Государственные органы власти всех уровней должны заблаговременно прикладывать усилия по воспитанию в обществе соответствующего отношения к лесам и лесному хозяйству, в частности к проблемам управления ими в национальном и региональном планировании развития.

По данным Глобальной оценки лесных ресурсов ФАО (ГОЛР) за последние 25 лет площадь лесов нашей планеты сократилась с 4,1 млрд га до почти 4 млрд га, или на 3,1%. В целом темпы изменения площади, занимаемой лесами, замедлились более чем на половину в период 1990-2015 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Динамика изменения площади лесов мира
(по данным ГОЛР), тыс. га

Год	Площадь лесов	Изменение площади, +/-	Годовое изменение, +/-
1990	4 128 269		
2000	4 055 602	-7 267	-0,18
2005	4 032 743	-4 572	-0,11
2010	4 015 673	-3 414	-0,08
2015	3 999 134	-3 308	-0,08

Эти изменения стали результатом снижения темпов конверсии лесов в некоторых странах и расширения площади лесов – в других. И похоже, что за последние десять лет показатели годового изменения леса с 2010 по 2015 гг. отражают положительную тенденцию – снижение темпов убыли естественных лесов.

На десять самых богатых лесами стран приходится около 67% площади всех лесов мира. Российская Федерация является мировым лидером по площади лесов – 814931 тыс. га, или 20% общей площади лесов мира. Доля площади лесов Бразилии составляет 12%, Канады – 9, США – 8, Китая – 5% (табл. 2).

Самая высокая лесистость приходится на тропические страны и в первую очередь на Бразилию (рис. 1), поэтому по запасу древесины Россия находится на втором месте после Бразилии (рис. 2).

Таблица 2

Страны с наибольшей площадью лесов
(по данным ГОЛР-2015)*

Страна	Площадь лесов, тыс. га	Доля площади лесов территории страны, %	Доля площади лесов мира, %
Российская Федерация	814931	47	20
Бразилия	493538	58	12
Канада	347069	35	9
США	310095	32	8
Китай	208321	22	5
Демократическая Республика Конго	152578	65	4
Австралия	124751	16	3
Индонезия	91010	50	2
Перу	73973	58	2
Индия	70682	22	2
Всего	2 686948		67

*Применяемая ФАО методология оценки отличается национальных подходов

Лесные ресурсы – стратегическое конкурентное преимущество лесного комплекса России в мировой экономической системе, но при объеме запасов древесины в 84 млрд м³ – на Россию приходится лишь 6% мирового объема лесозаготовки, 3% мировой торговли лесоматериалами. Значительная часть запасов древесины в России расположена на

Рис. 2. Место России по запасу древесины в мире
(по данным ГОЛР), млрд м³

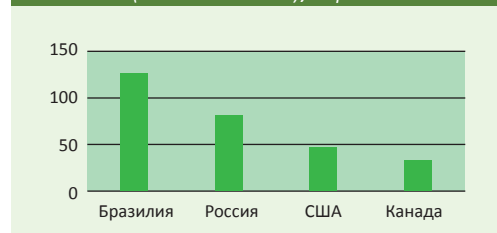
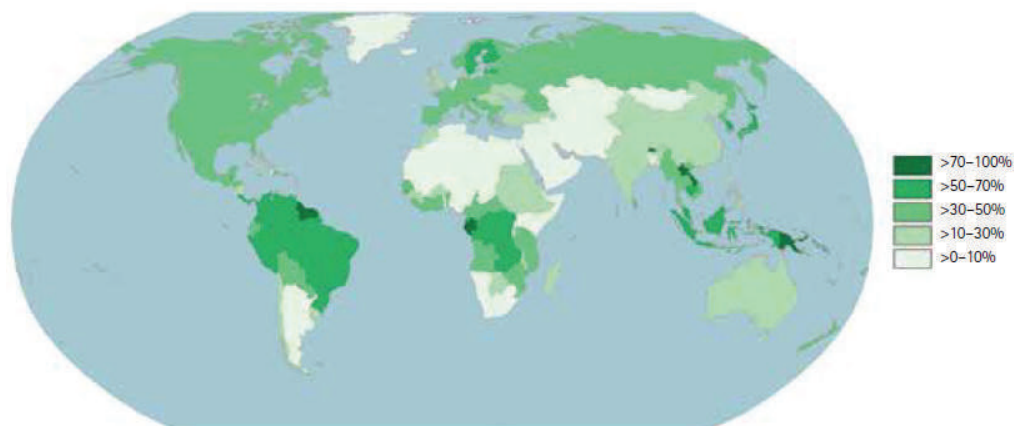


Рис. 1. Доля лесов в общей площади суши (по данным ГОЛР-2015), %



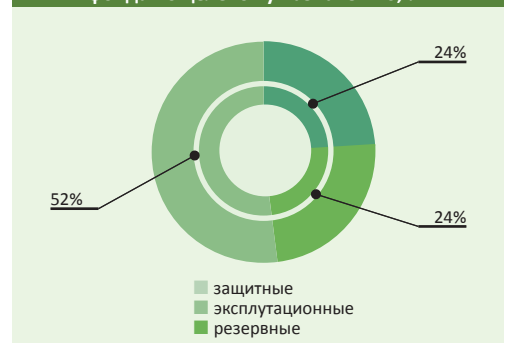
удаленных, труднодоступных территориях, с неразвитой или отсутствующей инфраструктурой.

Целевое назначение лесов. По данным Государственного лесного реестра (ГЛР) на 01.01.2016 г., общая площадь земель Российской Федерации, на которых расположены леса, составила 1184,1 млн га, в том числе площадь земель лесного фонда – 1146,3 млн га, из них площадь резервных лесов (расположенных только в Дальневосточном и Сибирском федеральных округах) составляет 268,5 млн га, а площадь защитных лесов – 279,1 млн га (табл. 3).

Использование, охрана, защита, воспроизводство лесов осуществляются в соответствии с целевым назначением земель, на которых эти леса расположены. Все леса на землях лесного фонда по целевому назначению подразделяются на защитные (24%), эксплуатационные (52%) и резервные (24%) (рис. 3).

К защитным относятся леса, которые подлежат освоению в целях сохранения средообразующих,

Рис. 3. Распределение площади земель лесного фонда по целевому назначению, %



водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями. Проектирование эксплуатационных лесов в пределах лесничества, лесопарка осуществляется после проектирования защитных и резервных лесов. К резервным относятся леса, в которых в течение предстоящих 20 лет не планируется осуществлять заготовку древесины.

Лесистость. Лесистость территории Российской Федерации, т.е. отношение площади лесопокрываемых земель к общей площади суши страны, составляет 46,5%. По территории страны леса распространены неравномерно (рис. 4). Самые высокие уровни лесистости отмечены в Иркутской обл. (83,1%), Республике Коми (72,7%), Пермском крае (71,5%). Районы с низкой лесистостью находятся в Республике Калмыкия, Ставропольском крае, Астраханской, Ростовской и Волгоградской областях.

Основные лесообразующие породы. Леса России по преимуществу бореальные (88%). Основными лесообразующими породами являются лиственница, сосна, ель, кедр, дуб, бук, береза, осина. Они занимают около 90% земель, покрытых лесной растительностью, в том числе лесообразующие породы хвойной группы – 68,4%, твердолиственной – 2,4%, мягколиственной – 19,4%. Площадь прочих древесных пород (груша, каштан, орех грецкий, орех маньчжурский и др.) составляет менее 1% зе-

мель, остальная площадь – кустарники (кедровый стланик, ива, береза кустарниковая и др.) – 9%. Древоостоями лиственницы занято 35,8%, сосны – 15,6%, ели – 10,1%, березы – 15,0% площади лесопокрываемых земель (см. карту на развороте).

В группу хвойных пород входит значительная доля смешанных по составу древостоев, в которых ведение хозяйства направлено на формирование насаждений с преобладанием хвойных. По оценке ФАО (ГОЛР – 2015), в нашей стране доля смешанных древостоев достигает 25% лесопокрываемой площади земель лесного фонда.

Площади, занятые насаждениями основных лесообразующих пород, остаются достаточно стабильными (табл. 4) на протяжении последних десятилетий. Некоторое уменьшение площади ельников связано с рубкой и пожарами в еловых насаждениях, замедленным темпом искусственного и естественного восстановления этой породы. Возрастание площади мягколиственных древостоев объясняется в определенной степени закономерным ходом смены хвойных пород на лиственные (сукцессии) на вырубках и гарях, а также низким уровнем использования расчетной лесосеки, в связи с низким спросом на древесину этих пород. Однако основная причина сокращения площадей хвойных древостоев и замены их на менее ценные лиственные – неэффективное ведение лесного хозяйства, ориентирующегося на экстенсивное освоение лесных ресурсов и недостаток объемов ухода за лесами. Площадь твердолиственных древесных пород остается постоянной благодаря выделенным категориям защитности.

Таблица 3. Площадь земель фонда лесного фонда, на которых расположены леса, тыс. га

Федеральный округ	Всего	Площадь резервных лесов	Площадь защитных лесов, в том числе				
			всего	расположенные на ООПТ	расположенные в водоохраных зонах	выполняющие функции защиты – всего	ценные леса – всего
Российская Федерация	1146297,40	268518,00	279094,40	433,30	12567,20	21739,00	244354,90
Дальневосточный	496591,80	185684,10	92735,00	0,70	1,00	2805,20	89928,10
Крымский	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Приволжский	39049,00	0,00	11670,10	96,30	1084,60	3076,30	7412,90
Северо-Западный	112879,80	0,00	40608,20	71,30	5349,20	3224,40	31963,30
Северо-Кавказский	1723,90	0,00	1723,90	0,00	84,60	199,30	1440,00
Сибирский	358475,20	82833,90	96485,50	228,30	5555,60	3645,90	87055,70
Уральский	112100,40	0,00	23250,80	0,30	261,30	3396,20	19593,00
Центральный	22724,00	0,00	9867,60	36,40	188,90	4764,70	4877,60
Южный	2753,30	0,00	2753,30	0,00	42,00	627,00	2084,30

Рис. 4. Лесистость территории Российской Федерации, %

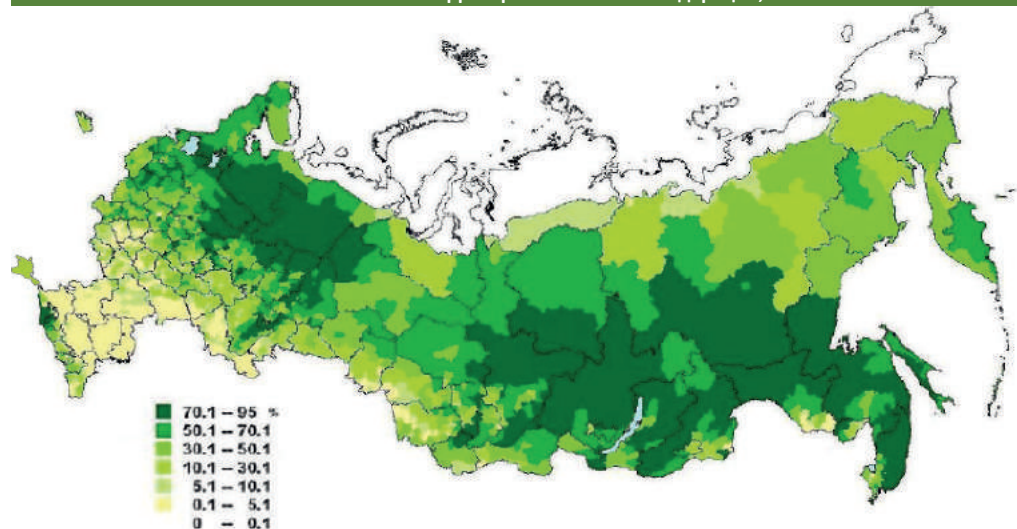


Таблица 4. Динамика изменения площади лесов лесного фонда по преобладающим лесным породам, тыс. га

Преобладающая порода	Ha	Ha	Ha	Ha	Ha
	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016
Твердолиственные	18183,8	18157,2	18163,5	18222,1	18237,3
Мягколиственные	150946,1	130646,1	131072,8	151221,5	151531,5
Хвойные	526451,8	526208,1	525700,7	524969,0	524693,1

Распределение площадей лесов по преобладающим породам в разрезе федеральных округов представлено в табл. 5.

Таблица 5. Площади лесов по преобладающим породам в разрезе федеральных округов на конец 2015 г. (по данным формы 10-ОИП), тыс. га

Федеральный округ	Всего	Площадь лесов с преобладанием пород		
		хвойных	твердолиственных	мягколиственных
Российская Федерация	770123,10	524693,10	18237,30	151531,50
Дальневосточный	289012,30	203710,80	12748,70	17586,20
Приволжский	35846,50	16438,70	1898,80	17428,30
Северо-Западный	85106,90	61563,20	46,10	23238,20
Северо-Кавказский	1523,40	184,60	915,70	378,00
Сибирский	268397,20	188462,70	5,10	60689,60
Уральский	67065,60	45911,80	30,90	20190,70
Центральный	20965,90	8210,00	980,60	11764,60
Южный	2205,30	211,30	1611,40	255,90

ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ЛЕСНЫЕ ПОРОДЫ





Масштаб 1 : 20 000 000

Значения общей площади, запаса и прироста запаса лесов Российской Федерации имеют тенденцию к увеличению, однако средний запас древесины на 1 га и средний возраст древостоев заметно снижаются. Происходит постепенное омоложение лесов за счет рубок, лесных пожаров и, главным образом, за счет перевода в земли лесного фонда сельскохозяйственных угодий, заросших молодым лесом. Снижение среднего запаса древостоев можно объяснить также запаздыванием оценок общих запасов в связи с устаревшими данными лесоустройства.

Вследствие низкого спроса на лиственную древесину в ряде регионов идёт процесс старения мягколиственных лесов, увеличения части древостоев, которая поступает в отпад и гнивает. Происходит захламление лесов, снижение их прироста и ухудшение общего санитарного состояния. Критическая ситуация складывается с осиновыми лесами. В их составе преобладают перестойные древостои, которые в сильной степени подвержены стволовой гнили, теряют технические качества, что затрудняет их сбыт.

Биологическое разнообразие. Разнообразие древесных и кустарниковых пород тесно связано с климатическими и эдафическими факторами обитания. На рис. 5 представлена схема климатической зональности лесов России.

Более 60% лесов России произрастает в суровых климатических условиях, что обуславливает довольно низкое разнообразие как видов (пород), так и лесных экосистем. Однако в целом бореальные и умеренные леса России представляют широкий спектр местообитаний для животных, растений и грибов. Лесное биоразнообразие обеспечивает население страны необходимыми ресурсами и экосистемными услугами – от лесоматериалов и недревесных лесных ресурсов до смягчения последствий изменений климата. Лесное биоразнообразие имеет также большое социальное и культурное значение для коренных народов севера и местного населения.

Биологическое разнообразие лесов превышает биоразнообразие других наземных экосистем.

Сохранение биологического разнообразия лесов названо одним из основных принципов лесного законодательства Российской Федерации (ст. 1 Лесного кодекса Российской Федерации). Сохранению биологического разнообразия лесов уделяется большое внимание в Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 г. Меры по сохранению биоразнообразия направлены на восстановление разнообразия и устойчивости лесов, достаточных для поддержания способности лесных систем к саморегуляции и компенсации последствий природных катаклизмов и антропогенной деятельности. Рослесхозом установлены оптимальные показатели лесистости и площади защитных лесов для субъектов Российской Федерации, разрабатываются региональные индикаторы для оценки уровня лесного биоразнообразия.

В лесах России зарегистрировано более 180 аборигенных видов древесных и кустарниковых пород, формирующих леса. Разнообразие пород возрастает с севера на юг, достигая максимума на Северном Кавказе. Наибольшее количество – 36 лесобразующих древесных и кустарниковых пород – выделено в Сочинском национальном парке (Краснодарский край), а наименьшее – 2-5 пород – в лесах Калмыкии, Карелии, Южного Таймыра и в северных районах Якутии.

В табл. 6 приведен перечень и площади основных лесобразующих древесных и кустарниковых пород, произрастающих на землях лесного фонда.

Девственные леса. Леса Российской Федерации преимущественно имеют естественное происхождение. Доля лесных культур и плантаций составляет всего 2,3%. Важнейшей особенностью российских лесов является сохранение на огромных территориях естественных лесных экосистем, не подверженных антропогенному воздействию.

Рис. 5. Схема климатической зональности лесов (по Курнаеву, 1973)



Таблица 6

Разнообразие основных лесобразующих пород на землях лесного фонда (по данным ГЛР на 01.01.2016)

Порода/вид	Площадь, тыс. га
Сосна	120182,0
Ель	77855,8
Пихта	14251,6
Лиственница	275314,8
Кедр сибирский	38845,4
Можжевельник древовидный	2,2
Итого хвойных	526451,8
Дуб высокоствольный	3696,6
Дуб низкоствольный	3206,9
Бук	685,4
Грَاب	273,8
Ясень	661,9
Клен	340,8
Вяз и другие ильмовые	383,7
Береза каменная	8875,8
Саксаул	0,7
Акация белая	58,2
Береза	117466,6
Осина	24031,1
Ольха серая	2577,8
Ольха черная	956,6
Липа	3352,4
Тополь	964,2
Ивы древовидные	1597,4
Абрикос	1,9
Бархат амурский	1,1
Грَاب восточный	4,7
Гледичия	5,4
Груша	28,3
Дзельква	0,4
Каштан	21,0
Орех грецкий	10,1
Орех маньчжурский	6,8
Рябина	0,1
Самшит	0,7
Слива (алыча)	0,7
Фисташка	0,1
Черемуха	8,1
Шелковица	0,4
Яблоня	5,0
Другие древесные породы	669,7
Итого лиственных	151710,6
Бамбук (саза)	1,7
Березы кустарниковые	27727,1
Бересклет	0,2
Боярышник	2,9
Гребенщик	7,5
Дерен	0,2
Джузгун (кандым)	4,9
Ивы кустарниковые	4981,3
Кедровый стланник	38575,2
Лещина	10,6
Лох	7,4
Можжевельник	0,8
Облепиха	5,7
Рододендрон	0,4
Смородина	3,4
Другие кустарники	4363,7
Итого кустарников	75693,0
ВСЕГО	772039,2

По экспертным оценкам Всемирного фонда дикой природы, в Российской Федерации насчитывается около 260 млн га малонарушенных лесов, представляющих собой климаксную стадию сукцессий в бореальной зоне страны. Среди них 146 млн га – это спелые и перестойные лиственничные насаждения Сибири и Дальнего Востока IV-V классов бонитета, бедные по составу древостоев.

По площади девственных лесов Россия занимает первое место в мире, что составляет треть площади всех ее лесов. На втором месте – Канада (205,9 млн га), на третьем – Бразилия (202,7 млн га).

За последние 25 лет площадь девственных лесов в тропических странах имеет тенденцию к уменьшению. И если в ряде стран это уменьшение незначительное – Демократическая Республика

Конго (-0,1%), Перу (-0,2%), Бразилия (-0,3%), то в Эквадоре площадь девственных лесов уменьшается со скоростью 0,7% в год, в Габоне – 1,9%, а в Папуа-Новая Гвинея – 2,3 (табл. 7).

Таблица 7

Динамика изменения площади девственных лесов отдельных стран мира (по данным ОЛР-2015)

Страна	Девственный лес, тыс. га					Темпы ежегодных изменений	
	1990	2000	2005	2010	2015	1990-2015	
						тыс. га/год	%
Боливия	40804	39046	38164	37164	36164	-185,6	-0,5
Габон	20934	17634	15984	14334	12804	-325,2	-1,9
Демократическая Республика Конго	105189	104455	104088	103387	102686	-100,1	-0,1
Мексика	39443	35303	33826	33168	33056	-255,5	-0,7
Папуа-Новая Гвинея	31329	25837	23091	20345	17599	-549,2	-2,3
Перу	69632	67684	67148	66524	65790	-153,7	-0,2
Эквадор	14586	13622	13237	12852	12467	-84,8	-0,6

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЛЕСОВ

Государственная инвентаризация лесов осуществляется Рослесхозом согласно Порядку проведения государственной инвентаризации лесов и Методическим рекомендациям по проведению государственной инвентаризации лесов.

В 2015 г. продолжались работы по созданию Российской национальной системы государственной инвентаризации лесов на площади 54 млн га в 22 субъектах Российской Федерации, измерения количественных и качественных характеристик лесов произведены на 5 445 постоянных пробных площадях.

Начиная с 2007 г., государственная инвентаризация лесов (ГИЛ) с проведением измерений на постоянных пробных площадях выполнена нарастающим итогом на общей площади 327 млн га, т.е. на 28% площади лесов Российской Федерации. В рамках ГИЛ заложено более 46 тыс. шт. постоянных пробных площадей. Полевые работы завершены в 35 субъектах Российской Федерации.

В 2015 г. проведены работы по дистанционному мониторингу использования лесов в зоне интенсивного лесопользования на территории 105 лесничеств в 16 субъектах Российской Федерации на площади 76 млн га.

Работы по оценке мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и использования лесов наземными способами проведены в 2015 г. на территории 42 субъектов Российской Федерации в 85 лесничествах.

По 11 субъектам Российской Федерации сформированы аналитические обзоры о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках (Вологодская, Ивановская, Костромская, Курская, Новосибирская, Омская, Пензенская, Псковская, Ульяновская области и Республики Марий Эл и Татарстан). Всего сформировано 30 аналитических обзоров по субъектам Российской Федерации, где работы по закладке постоянных пробных площадей завершены.

ЛЕСОУСТРОЙСТВО

Лесоустройство – система мероприятий, направленных на обеспечение рационального ведения лесного хозяйства и пользования лесным фондом, эффективного воспроизводства, охраны и защиты лесов, осуществление единой научно технической политики в лесном хозяйстве.

Лесоустройство включает в себя:

- проектирование лесничеств и лесопарков;
- проектирование эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков лесов;
- закрепление на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, особо защитных участков лесов и лесных участков;
- таксацию лесов;
- проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

В 2015 г. в целях получения достоверных сведений о лесах и лесных ресурсах (качественных и количественных характеристик лесов), используемых для разработки лесных планов субъектов Российской Федерации, лесохозяйственных регламентов лесничеств (лесопарков), проектов освоения лесов, таксация лесов и проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов проведены в 53 субъектах Российской Федерации на общей площади 24,1 млн га.

НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛЕСА

НАСЕКОМЫЕ-ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЛЕСА

В соответствии со статьями 9-11 Правил санитарной безопасности в лесах, лесопатологический мониторинг организуется силами 42 филиалов ФБУ «Российский центр защиты леса» Рослесхоза и проводится на основе лесозащитного районирования (рис. 6).

Общая площадь погибших лесных насаждений в 2015 г. составила 328,1 тыс. га (в т.ч. 259,8 тыс. га хвойных древостоев). Основными причинами гибели насаждений в 2015 г. были лесные пожары, погодные условия и почвенно-климатические факторы, болезни леса и повреждения вредителями, составляющие соответственно 209,9 тыс. га, 46,4 тыс. га, 35,0 тыс. га и 32,7 тыс. га или 64,0%, 14,1%, 10,7% и 9,7% от общей площади усыхания (табл. 8). По сравнению с 2014 г. площади древостоев, погибших от лесных пожаров, сократилась на 168,4 тыс. га, от повреждений вредителями – 9,1 тыс. га, от болезней леса – на 3,2 тыс. га, от погодных условий и почвенно-климатические факторов – на 1,4 тыс. га. Общие размеры гибели сократились на 184,8 тыс. га.

Основные площади погибших лесных насаждений расположены в Сибирском (150,3 тыс. га), Дальневосточном (59,1), Северо-Западном (42,6) и Центральном (34,3 тыс. га) федеральных округах, что составило 87% от всего объема усыхания по стране.

Рис. 6. Зоны лесопатологической угрозы

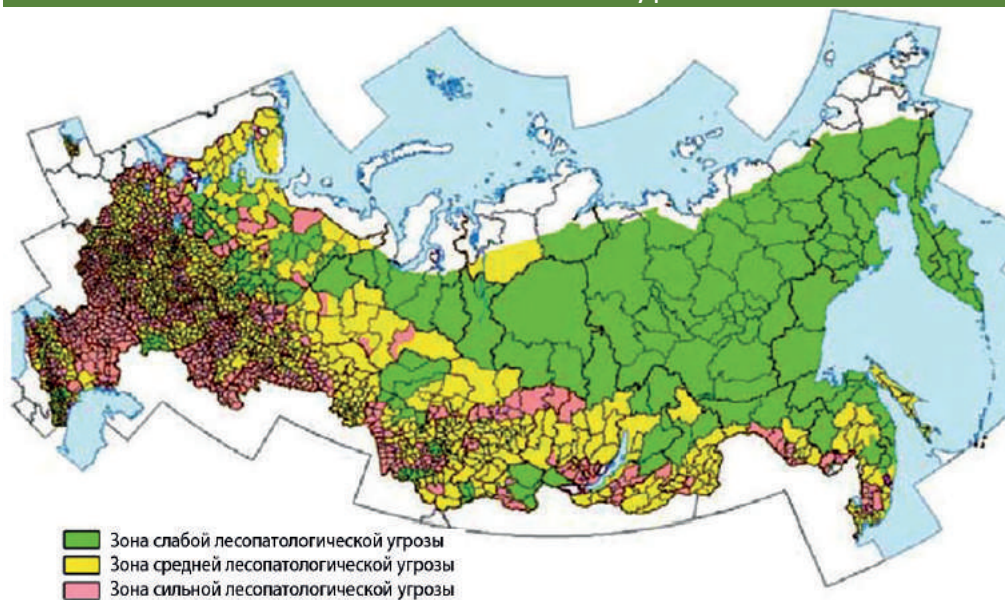


Таблица 8
Распределение лесных насаждений по причинам их гибели за 2015 г. (по данным формы 12-ЛХ), тыс. га

Федеральный округ	Всего	Повреждение вредными насекомыми	Повреждение дикими животными	Болезни леса	Воздействие неблагоприятных погодных условий	Лесные пожары	Антропогенные факторы
Всего	328,077	32,705	0,083	35,047	46,425	209,933	3,884
Центральный	34,398	16,574	0,018	9,870	4,152	3,686	0,099
Северо-Западный	42,621	1,465	0,010	4,851	27,720	6,872	1,703
Южный	1,437	0,000	0,000	0,044	0,876	0,517	0,000
Северо-Кавказский	0,336	0,000	0,000	0,047	0,263	0,027	0,000
Приволжский	21,068	6,762	0,055	4,660	6,001	3,588	0,001
Уральский	18,730	0,154	0,000	0,983	2,105	14,953	0,534
Сибирский	150,383	6,897	0,000	4,931	3,563	133,467	1,526
Дальневосточный	59,104	0,855	0,000	9,661	1,746	46,823	0,020

На начало 2015 г. очаги вредителей и болезней леса действовали на общей площади 3866,2 тыс. га. В течение 2015 г. возникли новые очаги вредных организмов на площади 963,4 тыс. га, затухли очаги под воздействием естественных факторов на площади 1163,2 тыс. га, на конец 2015 г. площадь очагов составила 3427,9 тыс. га, из них требует мер борьбы на площади 1973,1 тыс. га.

В разрезе федеральных округов наиболее существенное увеличение площадей очагов вредных организмов отмечено в лесах Приволжского федерального округа (на 43,5 тыс. га), также выявлено возрастание очагов в насаждениях Дальневосточного (на 4,9 тыс. га) и Северо-Кавказского (на 3,0 тыс. га) федеральных округов. Значительно сократились площади очагов в Сибирском (на 371,0 тыс. га), Центральном (на 79,9 тыс. га), Уральском (на 27,4 тыс. га), Южном (на 8,2 тыс. га), Северо-Западном (на 3,1 тыс. га) федеральных округах. Максимальные площади очагов действуют в настоящее время в лесах Сибирского (1641,6 тыс. га), Приволжского (601,2 тыс. га), Уральского (501,3 тыс. га) и Центрального (364,4 тыс. га) федеральных округов, которые составляют более 90% от всех заселенных площадей по стране (табл. 9).

Среди субъектов Федерации наибольшее возрастание очагов за этот период выявлено в лесах Алтайского края (на 273,5 тыс. га), Курганской (на 63,0 тыс. га) и Самарской (на 50,3 тыс. га) областях, Республики Алтай (на 41,7 тыс. га), Республики Башкортостан (на 29,4 тыс. га) в основном за счет обнаружения новых площадей насаждений, заселенных непарным шелкопрядом, сосновой совкой и шелкопрядом-монашенкой. Значительное уменьшение заселенных площадей отмечено в древостоях Омской (на 549,7 тыс. га) и Тюменской (на 88,2 тыс. га) областях, Республики Бурятия (на 43,8 тыс. га), Новосибирской (на 39,3 тыс. га) и Московской (на 28,9 тыс. га) областях, что связано, в основном, с сокращением площадей очагов непарного шелкопряда в результате проведенных мероприятий по локализации и ликвидации этого вредителя, а также за счет затухания и ликвидации (санитарные рубки) очагов стволовых вредителей. В настоящее время наибольшие площади очагов действуют в лесах Омской об-

ласти (810,2 тыс. га), Алтайском крае (397,9 тыс. га), Тюменской (330,2 тыс. га) и Курганской (163,1 тыс. га) областях, республиках Саха (Якутия) (139,2 тыс. га) и Алтай (137,0 тыс. га).

В результате проведения мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов и санитарных рубок удалось ликвидировать очаги на площади 238,5 тыс. га. Под воздействием естественных факторов очаги затухли на площади 1163,2 тыс. га, в основном это очаги непарного шелкопряда, действовавшие в лесах Омской (затухло на площади 538,3 тыс. га), Тюменской (127,8 тыс. га) и Новосибирской (73,7 тыс. га) областях, сибирского шелкопряда – республиках Бурятия (44,6 тыс. га), сосновой совки – Марий Эл (12,5 тыс. га), шелкопряда монашенки – Нижегородской (8,0 тыс. га) и Московской (3,7 тыс. га) областей. На протяжении года очаги хвоегрызущих вредителей в целом по России увеличились на 243,3 тыс. га.

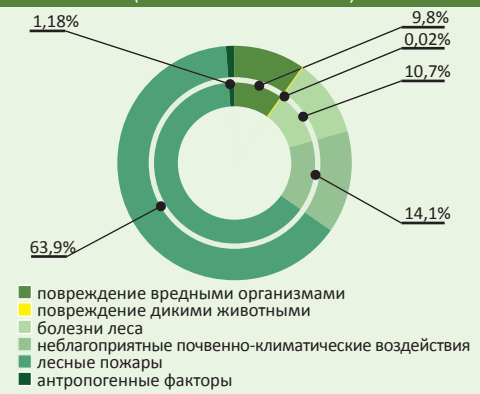
В 2015 г. мероприятия по локализации и ликвидации очагов вредных организмов выполнены на площади 126,4 тыс. га; а также проведен лесопатологический мониторинг, позволивший дать квалифицированную оценку состояния древостоев на площади 95,5 млн. га, необходимую для своевременного принятия управленческих решений в лесном хозяйстве.

Гибель насаждений от лесных пожаров в 2015 г. являлась главной причиной гибели лесов – от воздействия этих факторов гибель лесов по сравнению с 2014 г. сократилась на 168,4 тыс. га и составила 209,9 тыс. га.

Неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические воздействия в 2015 г. были значимой причиной гибели лесов – от воздействия этих факторов гибель сократилась на 1,4 тыс. га и составила 46,4 тыс. га (рис. 7).

Гибель насаждений от вредителей леса по сравнению с 2014 г. сократилась на 9,1 тыс. га и достигла 32,7 тыс. га. Максимальные площади усохших древостоев выявлены в лесах Центрального (16,6 тыс. га), Сибирского (6,9 – тыс. га) и Приволжского (6,8 тыс. га) федеральных округов, что связано, в основном, с увеличением численности опасных вредителей, и в первую очередь непарного шелкопряда, сосновой совки и шелкопряда монашенки.

Рис. 7. Основные причины гибели лесов в 2015 г. (по данным Рослесхоза)



В 2015 г. от поражения болезнями леса погибли лесные насаждения на площади 35,0 тыс. га, по сравнению с прошедшим годом гибель сократилась на 3,2 тыс. га. Гибель от болезней леса была максимальна в лесах Центрального и Дальневосточного федеральных округов (9,9 тыс. га и 9,7 тыс. га соответственно).

Влияние диких животных на состояние лесных насаждений в последнее десятилетие неуклонно сокращается в связи с уменьшением площадей лесокультурных мероприятий и снижением численности популяций диких копытных. В 2015 г. площадь лесов, погибших от повреждения дикими животными, составила всего 0,083 тыс. га или 0,025% от общего объема усыхания (Нижегородская, Владимирская, Пензенская, Вологодская области и Республика Карелия).

Воздействие на леса антропогенных факторов и промышленных выбросов в последнее десятилетие, как правило, не превышает 1-2% от общего размера усыхания. В 2015 г. усыхание древостоев в результате антропогенного воздействия составило 3,9 тыс. га или 1,2% от общей гибели лесов. Больше всего в Северо-Западном (Ленинградская, Вологодская и Архангельская области), а также в Сибирском (Иркутская, Кемеровская и Новосибирская области, Республика Бурятия, Красноярский и Забайкальский края) федеральных округах.

Площади погибших насаждений сократились на 184,8 тыс. га по сравнению с 2014, 2013 и 2010 гг., но больше, чем в 2013 и 2012 гг. (рис. 8).

Наиболее серьезными проблемами санитарного и лесопатологического состояния лесов на конец 2015 г. являлись:

Рис. 8. Динамика изменения площади погибших лесов от различных факторов, тыс. га (по данным Рослесхоза)



Таблица 9
Площади очагов вредителей и болезней леса, действовавших в лесных насаждениях на конец 2015 г. (по данным формы 10-ОИП), тыс. га

Федеральный округ	Площадь всех очагов	В том числе площадь:			
		хвоегрызущих вредителей	листогрызущих вредителей	иных групп вредителей	болезней леса
Всего	3427,928	720,601	1759,822	166,108	781,397
Центральный	364,451	47,321	16,552	9,636	290,943
Северо-Западный	28,830	0,000	0,000	6,183	22,646
Южный	111,823	34,508	12,227	1,083	64,006
Северо-Кавказский	27,302	0,236	21,445	0,029	5,591
Приволжский	601,219	42,153	297,401	18,722	242,944
Уральский	501,349	16,149	474,544	1,635	9,021
Сибирский	1641,585	446,984	932,687	127,246	134,668
Дальневосточный	151,369	133,251	4,966	1,574	11,578

– последствия пожаров в Республике Бурятия, Забайкальском крае, Иркутской области, Красноярском крае, Республике Тыва, в Республике Саха (Якутия) и Амурской области;

– последствия воздействия ураганных ветров в Сахалинской области и Хабаровском крае;

– ослабление и усыхание насаждений, подвергшихся воздействию наводнений 2013 года в Хабаровском, Приморском краях, Амурской области и Еврейской автономной области;

– усыхание в очагах вредителей леса (Алтайский край, Красноярский край, Томская и Иркутская области);

– действие очагов листогрызущих вредителей в насаждениях европейской части России и очагов непарного шелкопряда в насаждениях Уральского и Сибирского округов.

Сложившиеся климатические условия последних лет и, главным образом, повторяющиеся засухи в течение нескольких лет на юге европейской части России и Сибири, позволяют ожидать в ближайшие годы формирования новых и продолжение функционирования действующих очагов массового размножения некоторых видов хвое- и листогрызущих вредителей (табл. 10).

Таблица 10
Регионы наибольшего поражения леса болезнями и вредителями в РФ (по данным ФБУ "Рослесозащита" на 01.01.2016 г.)

Вредитель, болезнь	Федеральный округ	Субъект РФ
Сибирский шелкопряд	Сибирский	Красноярский, Забайкальский края, Республика Тыва, Томская область
	Дальневосточный	Республика Саха (Якутия)
Шелкопряд-монашенка	Сибирский	Алтайский край, Новосибирская область
	Центральный, Уральский, Приволжский	
Сосновая совка	Сибирский	Новосибирская область, Алтайский край
Рыжий сосновый пилильщик	Сибирский, Уральский, Приволжский, Центральный, Северо-Кавказский, Южный	
	Центральный, Южный, Уральский	
Звёздчатый и красноголовый пилильщик-ткач	Центральный, Южный, Уральский	
Сосновая пяденица	Южный, Центральный	
	Приволжский	Республики Башкортостан и Татарстан, Пензенская, Самарская и Ульяновская области
Непарный шелкопряд	Северо-Кавказский	Республика Дагестан, Чеченская Республика
	Уральский	Тюменская и Курганская области
	Сибирский	Республика Алтай, Алтайский край, Новосибирская область
	Дальневосточный	Приморский и Хабаровский края, Еврейская автономная область
Зелёная дубовая и др. листовёртка	Приволжский, Южный	
Самшитовая огнёвка	Южный	Республика Адыгея и Краснодарский край

Формирование очагов стволовых вредителей прогнозируется в насаждениях Забайкальского и Красноярского краёв, Республики Бурятия и Иркутской области, повреждённых пожарами 2015 года.

ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ

На землях лесного фонда в 2015 г. произошло – 11,3 тыс. пожаров, что на 1,4 раза ниже, чем в 2014 г. (табл. 11).

Таблица 11
Итоги пожароопасного сезона 2015 г. на землях лесного фонда (по данным Рослесхоза)

Показатель	2015 г.	2014 г.	Изменение
С начала сезона лесных пожаров, шт.	11324	16070	Ниже в 1,4 раза
Пройдено огнём, тыс. га	2621,7	3603,4	Ниже в 1,3 раза
% пожаров, ликвидированных в течение суток	70,8	73,6	На 2,8%

В то же время при сравнении со средними показателями за прошедшие 5 лет отмечено снижение количества лесных пожаров (рис. 9) при увеличении площади, пройденной пожарами (табл. 12).



Таблица 12
Динамика горимости лесов Российской Федерации (по данным Рослесхоза)

Год	Количество случаев лесных пожаров, тыс. ед.	Площадь, пройденная лесными пожарами, тыс. га	
		всего	в том числе лесная площадь
2010	34,8	2453,4	2027,8
2011	21,1	1673,8	1408,4
2012	20,2	2372,3	2101,2
2013	10,0	1400,1	1157,1
2014	16,9	3682,7	3190,7
Итого	103,8	11 582,5	9885,2
В среднем за 5 лет	20,6	2316,5	1970,5
2015	12,3	2969,8	2748,9

Причинами большинства пожаров явились сельскохозяйственные палы, неосторожное обращение граждан с огнем в лесу и грозовые разряды.

В 84% случаев причинами возникновения лесных пожаров в 2015 г. являлись антропогенные факторы. 7,4 тыс. лесных пожаров произошло по вине граждан (60%).

В 2015 г. 87% от пройденной огнём площади пришлось на Сибирский и 10% на Дальневосточный федеральные округа. Наиболее сильные пожары были на территории Забайкальского края 941 тыс. га; Республики Бурятия – 890 тыс. га; Иркутской области – 499 тыс. га; Амурской области – 235 тыс. га и Республики Тыва – 125 тыс. га. Основные проблемы пожароопасного сезона были сосредоточены в четырех субъектах Российской Федерации в лесах на землях ООПТ и Байкальской экологической зоне.

Таблица 13
Количественные показатели по лесным пожарам, их видам и последствиям (по данным Рослесхоза)

Показатель	2014 г.	2015 г.	Изменение (в 2015 г. к 2014 г.), в %
Количество лесных пожаров, тыс. ед.	16,9	12,3	-27,2
в т.ч. крупные	1,8	1,8	0,0
Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га	3190,7	2748,9	-13,8
в т.ч. крупными, тыс. га	233,6	2512,4	-14,4
В т.ч. покрытые лесной растительностью земли, пройденные пожарами:			
низовыми	2707,3	2153,7	-20,4
верховыми	304,8	185,9	-61,0
подземными	0,7	1,1	+57,1
В расчете на 1 пожар, га	188,8	222,8	+18,2
Сгорело древесины на корню, млн м ³	39,7	37,5	-5,5
Погибло молодняков, тыс. га	123,8	59,0	-52,3

Таблица 14
Характеристика лесных пожаров на наиболее горимых субъектах РФ за весь пожароопасный сезон 2015 г. (по данным Рослесхоза)

Субъект РФ	Количество лесных пожаров, ед.	Лесная площадь, пройденная пожарами, тыс. га
Иркутская область	1607	503,7
Республика Бурятия	1574	281,0
Забайкальский край	1453	905,8
Амурская область	516	162,5
Республика Тыва	345	119,0

По сравнению с 2014 г. площадь лесных земель, пройденная пожарами, снизилась на 441,8 тыс. га. Количественные показатели по лесным пожарам, их видам, масштабам и последствиям в целом по Российской Федерации и наиболее пострадавшим от них территориям приведены в табл. 13 и 14.

Впервые с принятия Лесного кодекса РФ 2006 г. на тушении лесных пожаров в рамках межрегионального маневрирования силами и средствами пожаротушения были задействованы более 1500 работников.

Мониторинг лесных пожаров, а также контроль достоверности сведений о таких пожарах, поступающих от региональных диспетчерских служб осуществляется с помощью Информационной системы дистанционного мониторинга лесных пожаров Федерального агентства лесного хозяйства (ИСДМ-Рослесхоз).

На картосхеме (рис. 10) представлена информация о классе пожарной опасности в лесах России на 11 августа 2015 г.

Главной особенностью «ИСДМ-Рослесхоз» является комплексный анализ информации, связанной с лесными пожарами, которая поступает из разных источников (метеорологическая информация, данные о результатах наземного и авиационного мониторинга, поступающие от региональных лесопожарных служб и данные космического мониторинга) (рис. 11).

Межведомственные проверки готовности субъектов Российской Федерации к пожароопасному сезону 2015 г. Рослесхоз проводил согласно утвержденного графика и типовой программы. Критерии оценки готовности субъекта РФ позво-

Рис. 10. Класс пожарной опасности в лесах на 11 августа 2015 г. (по данным Росгидромета, Гидрометцентра России и Авиалесоохраны)



Рис. 11. Обеспечение достоверности сведений о лесных пожарах

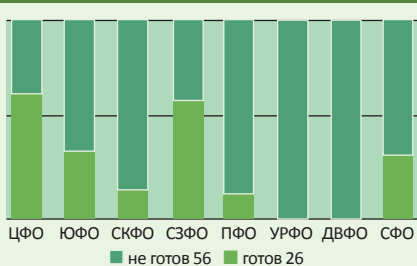


ляют комплексно изучить состояние дел с планами мероприятий, наличием сил и средств, укомплектованностью штатов и техники, подготовкой персонала, наличием резервов ГСМ и контрактов на выполнение авиационных работ. Особое внимание уделяется межведомственному взаимодействию и маневрированию на муниципальном и региональном уровнях. К сожалению, в практике противопожарной деятельности не редко основные усилия и средства направляются непосредственно на тушение лесных пожаров. Мерам же их предупреждения, экологическому воспитанию человека, обучению его правильному поведению в лесу, глубокому осознанию необходимости соблюдать правила пожарной безопасности, повышению его гражданской активности и побуждению населения к инициативному участию в охране лесов как национального достояния, внимание уделяется недостаточно. В результате борьба ведется с последствиями лесных пожаров, а не с их причинами (см. памятки).

По результатам проведенных межведомственных проверок готовности субъектов Российской Федерации к пожароопасному сезону 2015 г. из 82 проверенных регионов – 56 было признано неготовыми к пожароопасному сезону (рис. 12).

Не были готовы к пожароопасному сезону 2015 г. по результатам проверок: Архангельская и Иркутская области, республики Тыва и Хакасия, Красноярский и Забайкальский края, Республика Марий Эл, Пермский край, Кировская, Оренбург-

Рис. 12. Готовность субъектов к пожарному сезону 2015 г. по итогам проверок



ская, Ульяновская, Челябинская, Свердловская и Курганская области, Республика Калмыкия, Приморский и Хабаровский края, Еврейская АО.

Лесные пожары в Байкальском регионе на примере Республики Бурятия. Байкальский регион отличается своим высоким природоохранительным статусом, обусловленным включением оз. Байкал в Список объектов Всемирного природного наследия и созданием вокруг него зоны жестких экологических ограничений, а также исторически сложившейся развитой сети ООПТ. Все эти обстоятельства накладывают ответственность за максимально бережное отношение к природной среде для сохранения озера и окружающих его ландшафтов.

Поскольку значительную часть Байкальского региона занимает Республика Бурятия, на основании данных Байкальского института природопользования СО РАН рассмотрим ситуацию с лесными пожарами в регионе в 2015 г. В динамике с 1947 г. по количеству возгораний и по площади поражения демонстрируется положительный тренд (рис. 13, 14).

Рис. 13. Динамика природных пожаров в Республике Бурятия по количеству возгораний

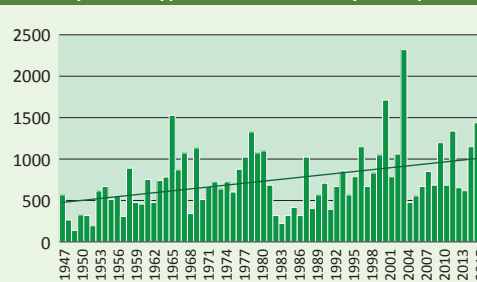
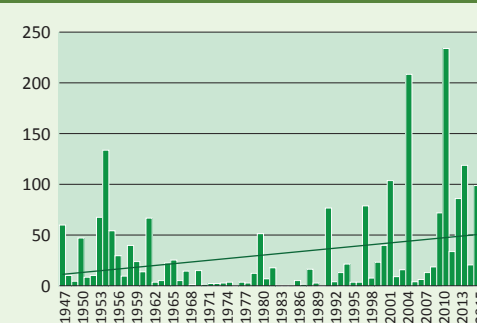


Рис. 14. Динамика природных пожаров в Республике Бурятия по площади поражения



При этом для последних 15 лет характерна тенденция катастрофического увеличения риска лесных пожаров. Количество их в среднем возросло почти в 2 раза, а пройденная ими площадь – в 4,5. Наиболее серьезные ситуации складывались в 2000, 2003, 2009 и 2015 гг. В 2003 г. зарегистрировано максимальное за весь период число возгораний (2317), площадь которых составила 210,6 тыс. га. В 2015 г. размеры достигли 852,7 тыс. га, т.е. пожарами только за последний год сведено 4% лесов Бурятии при средней площади пожара более 550 га.

Потери для республики и страны в целом колоссальны. Так, по данным МПР РБ в 2000 г. только прямой ущерб экономике, связанный с потерями древесины (2,8 млн м³), оценивается по официаль-

ПАМЯТКА ПРЕБЫВАНИЯ ГРАЖДАН В ЛЕСАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Телефон прямой линии
лесной охраны

8-800-100-94-00

Федеральное агентство лесного хозяйства
ФБУ «Авиалесоохрана»

ным данным 361,9 млн. руб., плюс 14,5 млн. руб. – расходы на тушение, 2007 – более 4,1 млрд руб., 2009 г. – около 15 млрд руб., а 2015г.– более 35 млрд руб. Совокупный же ущерб, безусловно, на порядок выше, учитывая уникальную экосистему Байкала, а также риски, связанные с жизнедеятельностью человека и др. Если полностью доверять этим цифрам, то урон прошлого года составляет 17% валового регионального продукта (ВРП) Бурятии и 0,04% ВВП России. Для сравнения, катастрофическое наводнение на р. Амур (2013 г.) оценено 0,06% ВВП. А теперь сравним ущербы (только лесному хозяйству) с цифрами объемов финансирования для обеспечения пожарной безопасности. Так, в 2015 г. на мероприятия по охране и защите лесов на площади 29,6 млн га требовалась сумма в размере не менее 1,3 млрд руб., а фактически было выделено 399,3 млн руб., что составило 30 % необходимых средств. Они распределены по мероприятиям следующим образом: по предупреждению пожаров 2,5%, на ведение мониторинга пожарной опасности – 4,5-18% и на тушение – 33,6% (данные МПР РБ). В результате ЧС из нераспределенного фонда Рослесхоза на мероприятия по тушению добавлено еще 246,0 млн руб. Таким образом, в охранные предупредительные меры всего было вложено 1,2% средств от полученных прямых ущербов года, а на тушение около 2,8%. Для сравнения приведем пример: Лесная служба США в охрану лесов 1га вкладывает 288,5 руб. (в ценах 2003 г.), тогда как в Бурятии, если учесть бассейн оз. Байкал, ориентировочно 13,5 руб.

Также представляют интерес сведения по государственному контролю и надзору. В соответствие с приказом Минприроды России от 21.01.2014 № 21 норма для патрулирования на одно должностное лицо составляет 9,7 тыс. га, а фактически в РБ приходится 180,1 тыс. га и это при наличии 10 специали-

рованных единиц автотранспорта для 37 лесхозов. Поэтому говорить об эффективности управления пожарами весьма сложно.

Для визуализации или наглядного отображения и пространственного измерения лесных пожаров Байкальским институтом природопользования СО РАН выполнена оценка рисков. По удельному площадному показателю, который является важной количественной характеристикой интенсивности с учетом взаимодействия всех существующих факторов, созданы карты пораженности лесов южной части Байкальского региона.

Карта (рис. 15) иллюстрирует общий глубокий фон большей части лесной территории, что свидетельствует о высокой пораженности лесных массивов юга Бурятии пожарами за период 2010-2015 гг. В среднем величина превышает $15,6 \times 10^{-3}$ га/га год. Очень высоким уровнем риска обладают участки Прибайкальского и Заиграевского районов, где удельный показатель выше 25×10^{-3} га/га год. Таким образом, за последние годы более 60% лесных территорий центральной, юго-западной и восточной частей Республики Бурятия характеризуются высоким лесопожарным риском.

ЗЕМЛИ ЛЕСНОГО ФОНДА, ЗАГРЯЗНЕННЫЕ РАДИОНУКЛИДАМИ

В результате аварии на Чернобыльской АЭС и радиационных аварий на Урале радиоактивному загрязнению подверглись земли лесного фонда на площади около 1200 тыс. га.

В Центральном федеральном округе площадь таких территорий составляет 551,7 тыс. га, из них в Калужской области – 155,3 тыс. га и Брянской – 111,1 тыс. га. В Уральском округе из 419,6 тыс. га – 189,4 тыс. га приходится на земли лесного фонда, расположенные на территории Челябинской области и 164,4

тыс. га – Курганской области. В Приволжском округе такие территории имеются в Пензенской (98,8 тыс. га) и Ульяновской (36,1 тыс. га) областях (табл. 15).

Таблица 15

Площадь земель, на которых расположены леса, загрязненные радионуклидами	
Субъект РФ	Площадь, тыс. га
Российская Федерация	1111,50
Приволжский федеральный округ	134,90
Пензенская обл.	98,80
Ульяновская обл.	36,10
Северо-Западный федеральный округ	5,30
Ленинградская обл.	5,30
Уральский федеральный округ	419,60
Курганская обл.	164,40
Свердловская обл.	65,80
Челябинская обл.	189,40
Центральный федеральный округ	551,70
Белгородская обл.	14,00
Брянская обл.	111,10
Воронежская обл.	19,40
Калужская обл.	155,30
Курская обл.	15,40
Липецкая обл.	7,70
Орловская обл.	77,10
Рязанская обл.	73,30
Тульская обл.	78,40

Учебно-информационный центр радиационной безопасности в лесном хозяйстве, созданный на базе ВНИИЛМ Рослесхоза осуществляет сбор, хранение, обработку и анализ информации всех региональных лабораторий радиационного контроля. В 1993 г. для четкого определения задач и функций лабораторий радиационного контроля были утверждены Методические указания по оценке радиационной обстановки в лесном фонде РФ на стационарных участках, и в течение трех лет было заложено 132 стационарных участка. Их размещали с тем расчетом, чтобы охватить все зоны загрязнения, а также наиболее типичные лесорастительные условия. Поскольку Брянская область – одна из самых радиационно загрязненных, в рамках Программы Союзного государства создан новый опорный пункт ВНИИЛМ в г. Новозыбкове, который начал функционировать в 2015 г.

Таким образом всего в 2015 г. от различных факторов, включая и антропогенные, погибло лесов на площади 328,9 тыс. га (рис. 16).

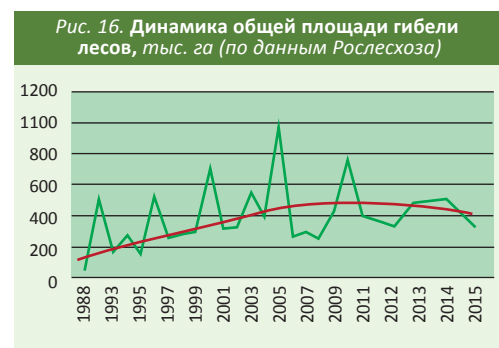
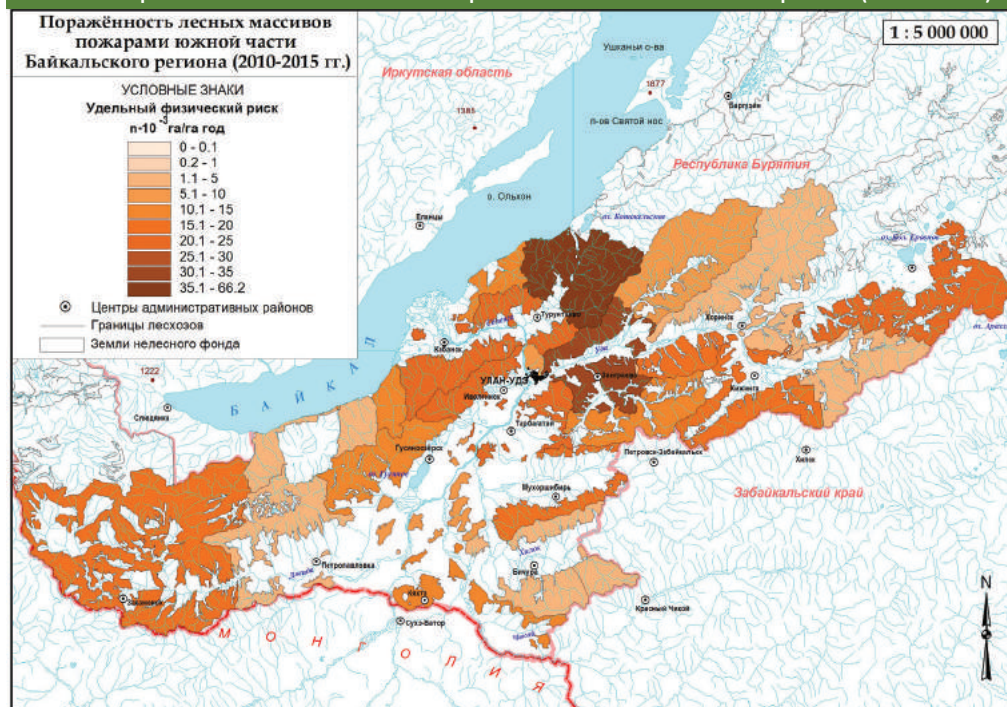


Рис. 15. Пораженность лесных массивов пожарами южной части Байкальского региона (2010-2015 гг.)



ВОСПРОИЗВОДСТВО И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЕ ЛЕСОВ

В соответствии со ст. 61 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ (ред. от 21.07.2014, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2015) вырубленные, погибшие, поврежденные леса подлежат воспроизводству. Воспроизводство лесов включает в себя: лесное семеноводство; лесовосстановление; уход за лесами; осуществление отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями.

Лесовосстановление осуществляется путем естественного, искусственного или комбинированного восстановления лесов.

При расчете объемов работ по лесовосстановлению исходят из стремления не допускать накопления не покрытых лесной растительностью земель лесного фонда и снижения лесистости территории.

Лесоразведение осуществляется для предотвращения водной, ветровой и иной эрозии почв, создания защитных лесов и иных целей, связанных с повышением потенциала лесов.

Согласно данным Глобальной оценки лесных ресурсов ФАО, площадь лесопосадок в мире увеличилась с 1990 по 2015 гг. более чем на 110 млн га, что составляет 7% мировой площади лесов. Годовые темпы прироста в период между 1990 и 2000 гг. составляли в среднем 3,6 млн га и достигли пикового уровня в 5,2 млн га в год в период с 2000 по 2010 гг., который затем замедлился до 3,1 млн га в 2010-2015 гг. по мере того, как происходило сокращение лесопосадок в Восточной Азии, Европе, Северной Америке, Южной и Юго-восточной Азии. За этот период чистый прирост площади лесопосадок составлял 3,1 млн га в год (прирост лесопосадок – 3,5 млн га; потери – 0,4 млн га).

По площади лесопосадок лидирует с большим отрывом Китай – 79,0 млн га, что составляет 37,9% от площади лесов. На втором месте США – 26,4 млн га (8,5% от площади лесов). Третье почетное место принадлежит Российской Федерации – 19,8 млн га, что составляет 2,4% от площади лесов (табл. 16).

Таблица 16
Площадь лесопосадок отдельных стран мира (по данным ОЛР-2015), тыс. га

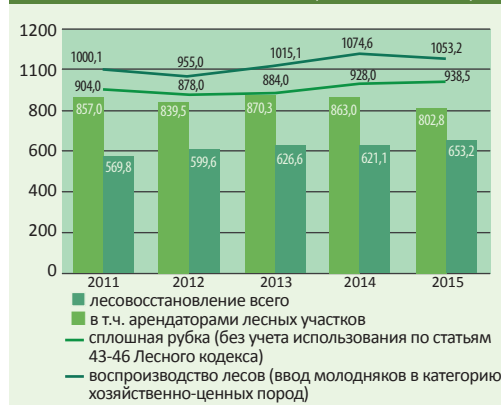
Страна	Лесопосадки	
	тыс. га	% от площади лесов
Российская Федерация	19841	2,4
США	26364	8,5
Бразилия	7736	1,6
Германия	5295	46,4
Демократическая Республика Конго	60	0,0
Индия	12031	17,0
Индонезия	4946	5,4
Канада	15784	4,5
Китай	78982	37,9
Польша	8957	94,9
Украина	4860	50,3
Финляндия	6775	30,5
Швеция	13737	48,9
Япония	10270	41,1

Далее в порядке уменьшения объемов лесопосадок располагаются следующие страны: Канада (15,8 млн га), Япония (10,3 млн га), Польша (9,0 млн га), Бразилия (7,7 млн га), Финляндия (6,8 млн га).

Следует иметь в виду, что принятая ФАО терминология определения понятия "лес" и методология сбора и предоставления статистической информации по лесам значительно отличается как от российской, так и от большинства других стран. В соответствии с ГОЛР ФАО лесопосадки состоят из деревьев местных или интродуцированных пород, преднамеренно посаженных в виде саженцев и/или семян. Закладка лесопосадок происходит либо путем проведения лесонасаждения на территориях, до этого момента не классифицированных как леса, либо посредством восстановления леса на участках земли, классифицированных как лес (к примеру, после пожара или бури, а также после очистительной рубки). Понятие лесопосадок шире концепции лесных плантаций, которая использовалась в предыдущих глобальных оценках.

По данным Рослесхоза, в 2015 г. лесовосстановительные мероприятия в Российской Федерации проведены на площади 8028 тыс. га. Последние два года наблюдалась тенденция уменьшения площади лесовосстановления. И особенно это заметно в 2015 г. (на 9,3%) (рис. 17).

Рис. 17. Динамика изменения общей площади лесовосстановления, тыс. га (по данным 1-ЛХ)



Наибольшая площадь лесовосстановления традиционно приходится на Сибирский федеральный округ (257,6 тыс. га) (табл. 17). Причём почти половина – Иркутская область (115,2 тыс. га). На втором месте также традиционно Северо-Западный округ – 195,6 тыс. га, причём более половины приходится на Архангельскую (57,6 тыс. га) и Вологодскую (49,0 тыс. га) области и менее всего на Калининградскую область (548,4 тыс. га). На третьем месте – Дальневосточный округ (110,4 тыс. га), в последние годы значительно уменьшились площади лесовосстановления (например, в 2012 г. – 172,6 тыс. га). На Хабаровский край приходится более половины площади лесовосстановления – 59,6 тыс. га, на втором месте Амурская область – 28,5 тыс. га и на третьем – 12,8 тыс. га Приморский край. Приволжский округ по объёмам лесовосстановления практически догнал Дальневосточный округ – 109,4 тыс. га.

Таблица 17
Площадь лесовосстановления в 2015 г. в разрезе федеральных округов на землях лесного фонда (по данным Рослесхоза)

Федеральный округ	Площадь, га
Всего	802807,9
Центральный	72365,0
Северо-Западный	195606,2
Южный	3114,6
Северо-Кавказский	1363,2
Приволжский	109381,2
Уральский	52958,9
Сибирский	257560,4
Дальневосточный	110413,4

И если на Пермский край и Кировскую область приходится соответственно 32,5 и 30,8 тыс. га, то в Оренбургской области всего менее 1,0 тыс. га. Наибольшие площади лесовосстановления в Центральном округе приходится на Костромскую (15,1 тыс. га) и на Тверскую (12,3 тыс. га) области.

Площади искусственного лесовосстановления сопоставимы с площадями, пройденными сплошными рубками, лишь в малолесных областях Центрального, Южного, Крымского и Северо-Кавказского федеральных округов.

В таёжных многолесных районах, в которых ведётся активная заготовка древесины, преобладает естественное возобновление (заращивание) путём сохранения при рубках жизнеспособного подроста, обеспечения вырубок источниками обсеменения и обработки почвы для лучшего прорастания семян и роста всходов. Данные мероприятия относятся к пассивным, их успешность во многом зависит от качества лесосечных работ.

Государственный мониторинг воспроизводства лесов. В целях получения объективной информации о состоянии воспроизводства лесов в субъектах Российской Федерации, своевременного выявления, оценки и прогноза позитивных и негативных процессов в сфере воспроизводства, для принятия управленческих решений Федеральным законом от 12.03.2014 № 27-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления федерального государственного лесного надзора (лесной охраны) и осуществления мероприятий по защите и воспроизводству лесов» внесены изменения в лесное законодательство, предусматривающие проведение государственного мониторинга воспроизводства лесов.

Мониторинг осуществляется путем наблюдения за воспроизводством лесов с использованием наземных, авиационных или космических средств, а также путем сбора и анализа информации о воспроизводстве лесов в первую очередь вносимую органами государственной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений в государственный лесной реестр. Минимизирован объем дополнительной информации, получаемой от органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области лесных отношений.

Государственный мониторинг воспроизводства лесов (далее ГМВЛ) осуществляется по следующим направлениям:

- оценка изменения площади земель, занятых лесными насаждениями;
- результаты выявления земель, не занятых лесными насаждениями и требующих лесовосстановления;
- оценка характеристик лесных насаждений при воспроизводстве лесов;
- оценка характеристик используемых при воспроизводстве лесов семян лесных растений и посадочного материала лесных растений.

В 2015 г. натурные обследования лесных насаждений в рамках ГМВЛ проводились на площади 19,7 тыс. га.

Всего было проверено на посевные качества 6,4 тысяч партий семян лесных растений или 482,2 тонны семян, из них 4 тысяч партий или 380,1 тонны свежезаготовленных семян лесных растений, 2,3 тысяч партий или 102,1 тонны хранящихся семян лесных растений.

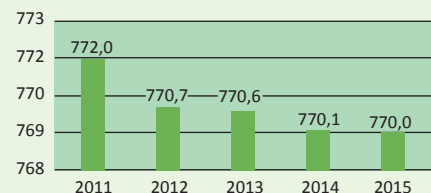
Проводилась оценка характеристик посадочного материала в 90 лесных питомниках на территории 51 субъекта Российской Федерации.

Площадь земель занятых лесными насаждениями (покрытые лесом земли) существенно изменилась: увеличилась по Центральному федеральному округу на 109,3 тыс. га; уменьшилась по Сибирскому и Дальневосточному федеральным округам (85,4 тыс. га и 558,8 тыс. га соответственно). Стабильная ситуация наблюдается в Северо-Западном, Приволжском, Южном и Северо-Кавказском федеральных округах.

Площадь, занятая лесными насаждениями по всем породам уменьшилась на 534,5 тыс. га.

По данным Государственного мониторинга воспроизводства лесов за последние 5 лет площадь земель, занятых лесными насаждениями снизилась с 772 до 770,1 млн га (рис. 18).

Рис. 18. Динамика земель, занятых лесными насаждениями (по данным государственного мониторинга воспроизводства лесов), млн га



За последние 5 лет заметно снизилась лесистость в Республике Мордовия (0,5%), Удмуртской Республике (0,3%), Вологодской области (0,3%) и Приморском крае (0,4%).

Площадь земель не занятая лесными насаждениями (непокрытые лесом земли) по данным на 01.01.2015 г. составила 32,3 млн га и за 2014 г. увеличилась на 573 тыс. гектар. Основную долю непокрытых земель составляют гари - 73 %, вырубки -15%, пустыри, прогалины - 8 %, погибшие насаждения - 4 %. Во всех федеральных округах за исключени-

ем Сибирского и Дальневосточного площадь гарей сократилась. Доля выполнения объемов работ по лесовосстановлению в соответствии с Лесными планами на 01.01.2015 г. составляет 67%. Наибольшие отклонения от Лесных планов отмечаются в Сибирском (55,7%), Приволжском (27,9 %) федеральных округах.

Оценка характеристик лесных насаждений при воспроизводстве лесов по данным натурных исследований показала, что молодняки искусственного и естественного происхождения в целом соответствуют требованиям, предъявляемым к землям занятым лесным насаждениям. Качественный состав молодняков и средневозрастных насаждений с 2008 года не имеет тенденций к ухудшению. Площадь отнесения земель к землям занятым лесным насаждениям на 01.01.2015 года составила 1,1 млн га, что на 6% больше предыдущего года. Более 50 % приходится на участки лесного фонда, где проведены меры содействия естественному возобновлению леса, 14 % приходится на лесные участки с проведенным искусственным лесовосстановлением.

Используемые при воспроизводстве лесов семена лесных растений независимыми лабораториями отнесены в основном к 1 и 2 классу качества (85%). Состояние посадочного материала, выращенного в обследованных лесных питомниках, в целом удовлетворительное. Доля продуцирующей площади от общей площади лесного питомника варьирует от 4,2% (ДФО), до 66% (ЦФО);

Наблюдение за процессами воспроизводства лесов необходимо для своевременного планирования лесохозяйственных мероприятий, прогнозирования потенциальных экологических рисков, а также для совершенствования управления лесами на федеральном и региональном уровнях.

В сложившихся экономических условиях доля участия бизнеса в мероприятиях по воспроизводству лесов возросла до 80%. По данным Рослесхоза, арендаторами в 2015 г. лесовосстановление проведено на площади более 650 тыс. га при общей площади 800 тыс. га (см. рис. 20). Однако к качеству проводимых арендаторами работ у Рослесхоза есть претензии.

Задача органов власти субъектов РФ создать условия для повышения качества воспроизводства лесов выполняемого арендаторами.

Кроме проверочных мероприятий и расторжения договоров с недобросовестными арендаторами, необходимо создание региональной системы по обеспечению работ посевным и посадочным материалом.

На основе многолетних научных исследований в 2015 г. Рослесхоз утвердил границы лесосеменных районов (табл. 18). Совершенствование районирования направлено на повышение устойчивости лесов.

В мае в стране проходят традиционные массовые торжественные мероприятия с закладкой памятных аллей, скверов, парков при участии общественных и экологических организаций.

Таблица 18

Основные лесообразующие породы	Лесосеменное районирование	
	Количество лесосеменных районов	
	1982 г.	2015 г.
Сосна обыкновенная	85	25
Ель	59	13
Лиственница	74	16
Сосна кедровая сибирская	46	9
Дуб	33	7

Весенняя акция "Всероссийский день посадки леса!" в 2015 г. проходила уже в 5 раз с участием более 3 млн человек (рис. 19).

Рис. 19. Количество участников и число посаженных деревьев в рамках акции "Всероссийский день посадки леса!"



ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММОЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА» НА 2013-2020 ГОДЫ

В рамках Программы за счет реализации основных мероприятий в 2015 г. достигнуты следующие результаты:

1) доля площади лесов, выбывших из состава покрытых лесной растительностью земель лесного фонда в связи с воздействием пожаров, вредных организмов, рубок и других факторов, составила 0,174% от общей площади покрытых лесной растительностью земель лесного фонда;

2) обеспечено сохранение лесистости территории Российской Федерации на уровне 46,5%;

3) обеспечено сохранение доли площади ценных лесных насаждений на уровне 70,54% от площади покрытых лесной растительностью земель лесного фонда;

4) достигнуто повышение объема платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда до уровня 23,1 руб. в расчете на 1 га земель лесного фонда;

5) обеспечено достижение отношения фактического объема заготовки древесины к установленному допустимому объему изъятия древесины до уровня 29,3%.

Фактические результаты реализации основных мероприятий Программы (по каждому ожидаемому результату, утвержденному в паспорте программы и ее подпрограммах).

По Подпрограмме 1 «Охрана и защита лесов» (рис. 20) за 2015 год выполнено следующее:

1) обеспечено функционирование федеральной диспетчерской службы, а также региональных и местных диспетчерских пунктов по охране лесов от пожаров (83 пункта, кроме г. Москвы и г. Санкт-Петербурга);

2) организована система межведомственного взаимодействия при тушении лесных пожаров, маневрирования лесопожарными формированиями, а также пожарной техникой, оборудованием, инвентарем и снаряжением;

3) обеспечено выполнение ежегодных плановых мероприятий по противопожарному обустройству лесов в запланированных объемах;

4) обеспечено осуществление наземного (80 млн га), авиационного (462 млн га) и космического (299 млн га) мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожарах;

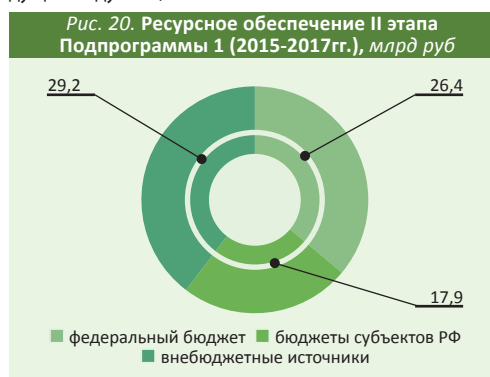
5) ежегодное осуществление лесозащитных мероприятий проведено за счет средств федерального бюджета в следующих объемах: мероприятия

по локализации и ликвидации очагов хвое- и листогрызущих вредителей леса на площади 126,4 тыс. га, лесопатологическое обследование лесов – на площади 1598,3 тыс. га, санитарно-оздоровительные мероприятия – на площади 72,3 тыс. га;

6) выполнен объем работ по государственному лесопатологическому мониторингу на площади 95,5 млн га;

7) выполнен объем работ по радиационному мониторингу лесов, расположенных на землях лесного фонда в соответствии с условиями государственного задания в объеме 100,0 тыс. га;

8) обеспечено сокращение объема незаконных рубок по отношению к объему таких рубок в предыдущем году на 7,7%.



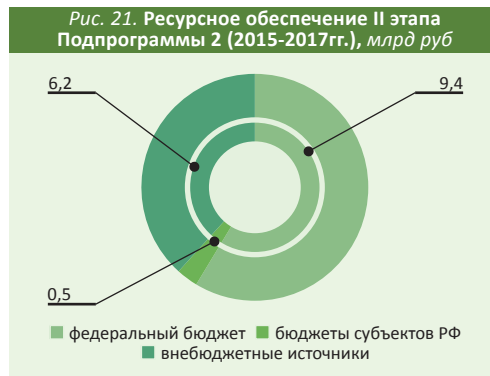
В рамках Подпрограммы 2 «Обеспечение использования лесов» (рис. 21) за отчетный год достигнуты следующие результаты:

1) объем заготовки древесины выборочными рубками обеспечен на уровне 16,4%;

2) доля площади земель лесного фонда, поставленных на кадастровый учет, достигла 25,2%;

3) увеличено до 82% количество случаев с установленными нарушителями лесного законодательства в общем количестве зарегистрированных случаев нарушения лесного законодательства;

4) отношение суммы возмещенного ущерба от нарушений лесного законодательства к сумме нанесенного ущерба от нарушений лесного законодательства составило 17,8%.



По Подпрограмме 3 «Воспроизводство лесов» (рис. 22) в 2015 г. обеспечено достижение следующих результатов:

1) отношение площади искусственного лесовосстановления к площади выбытия лесов в результате сплошных рубок составила 19,4%;

2) доля семян с улучшенными наследственными свойствами в общем объеме заготовки семян составила 2%;

3) доля посадочного материала с закрытой корневой системой в общем количестве посадочного материала составила 8,6%;

4) формирование и хранение федерального фонда семян лесных растений составило 15,14 т;

5) доля лесных культур, созданных посадочным материалом с улучшенными наследственными свойствами, в общем объеме искусственного лесовосстановления составило 4,3%;

6) увеличение площади лесоразведения нарастающим итогом к 2012 г. составила 2,7 тыс. га;

7) площадь плантаций быстрорастущего леса – 16 тыс. га;

8) площадь рубок ухода в молодняках составила 272 тыс. га.



В рамках Подпрограммы 4 «Обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 годы» (рис. 23) за отчетный 2015 г. достигнуты следующие результаты:

1) обеспечено осуществление государственной инвентаризации лесов на основе постоянных пробных площадей на 26% общей площади лесов;

2) обеспечено осуществление дистанционного мониторинга использования лесов на 43% площади земель лесного фонда, переданных в аренду;

3) средняя численность лесной охраны составила 0,88 чел. на 50 тыс. га земель лесного фонда;

4) доля специалистов лесного хозяйства, прошедших повышение квалификации, в общей численности работников лесного хозяйства увеличилась с 4,0% до 4,3%.





ОХОТНИЧЬИ РЕСУРСЫ

С позиции биологического природопользования, сбалансированного воспроизводства животного мира изъятие из природы определенного количества охотничьих животных полезно не только с

экономической, но и с экологической точки зрения. В мировой практике найдется немало примеров, когда чрезмерное накопление запасов дичи, обусловленное неразумными охранными мерами, при-

водило к истощению кормовых ресурсов, возникновению среди животных заболеваний и в конечном результате – к их массовой гибели.

Охота как неотъемлемая часть рационального природопользования была и остается единственным средством регулирования численности диких животных. При этом охотничье природопользование должно осуществляться в разумных пределах и при условии соблюдения установленного порядка эксплуатации ресурсов, проведения мероприятий по их охране и воспроизводству.

В соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» к охотничьим ресурсам в России отнесены 80 видов млекопитающих и 148 видов птиц. Наибольшее экономическое значение имеют дикие копытные животные, бурый медведь и 20 видов пушных зверей, от добычи которых получают мясо, кожевенное, пушное и лекарственное сырье (рис. 24).

Наибольшие площади охотничьих угодий находятся в Центральном федеральном округе (69,4% от общей площади округа), в Крымском (64,5%), в Приволжском (55,9%) и Южном округе (55,9%) (табл. 19).

Рис. 24. Видовое разнообразие охотничьих животных



Рис. 25. Площадь закреплённых охотничьих угодий в субъектах Российской Федерации по состоянию на 01.01.2016 г. (по данным охотхозяйственного регистра)

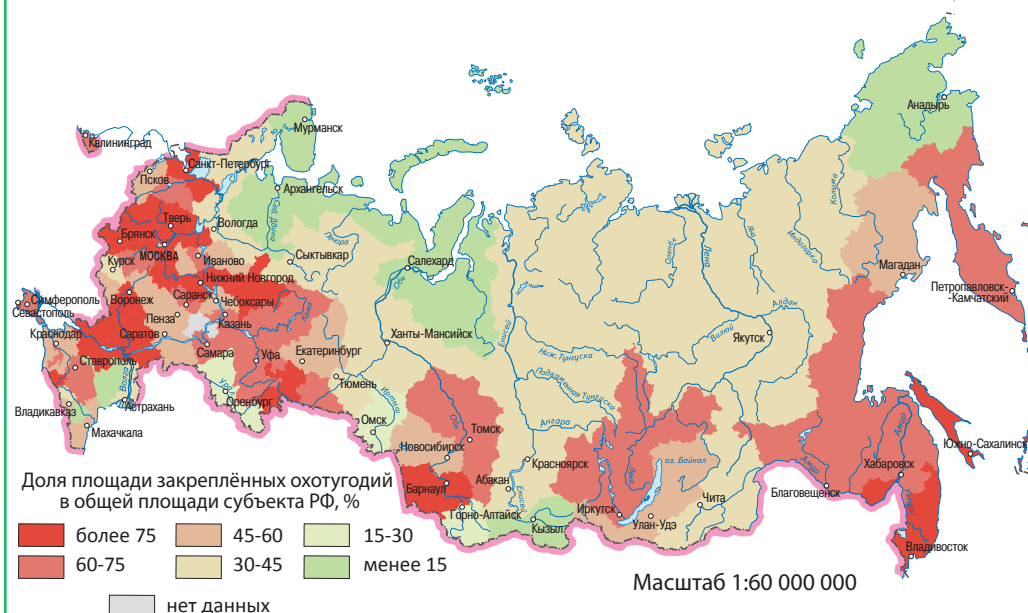


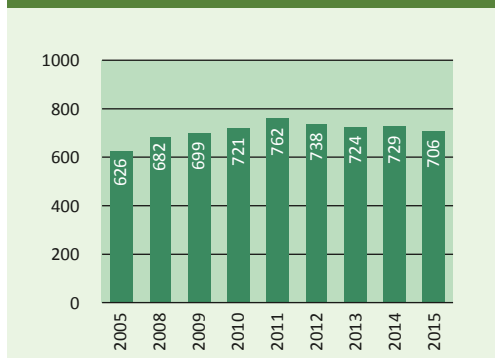
Таблица 19
Доля охотугодий в федеральных округах по состоянию на 01.01.2016 г. (по данным Росстата)

Федеральный округ	Доля в общей площади округа, %
Центральный	69,4
Северо-Западный	24,7
Южный	55,9
Северо-Кавказский	39,3
Крымский	64,5
Приволжский	57,3
Уральский	25,7
Сибирский	38,5
Дальневосточный	46,0

В разрезе субъектов Российской Федерации наибольшие площади охотничьих угодий находятся в Воронежской (90,8% от общей площади субъекта РФ), Московской (84,2%); Тверской (81,9%), Рязанской (81,0%) областях, Приморском крае (79,8%), Челябинской (79%), Кировской (78,2%), Волгоградской (78%) областях, Еврейской автономной области (77,4%), Брянской (76,6%) и Ярославской (75,5%) областях (рис. 25).

Площадь охотничьих угодий России, закрепленных за охотпользователями составила в 2015 г. 706 млн га, что практически соответствует площади охотугодий в 2009 г. (рис. 26).

Рис. 26. Динамика изменения площади закрепленных охотугодий, млн га



ЧИСЛЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ

Ведение охотничьего хозяйства, основанное на рациональном использовании охотничьих ресурсов, возможно только при осуществлении полного и качественного мониторинга за состоянием их популяций. Основным компонентом государственного мониторинга охотничьих ресурсов является ежегодный учет их численности. Основным комплексным методом учета охотничьих ресурсов в России является зимний маршрутный учет.

По данным Департамента государственной политики и регулирования в сфере охотничьего хозяйства Минприроды России в 2015 г. на основании оценки численности по основным видам охотничьих ресурсов в 72 субъектах Российской Федерации. В остальных субъектах Российской Федерации (не входящих в зону применения ЗМУ) оценки численности были получены на основании метода прогона, кроме этого использовались видовые методы учета.

Согласно данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов, в Российской Федерации в 2015 г. обитало: 834,0 тыс. лосей, 951,9 тыс. диких северных оленей, 883,4 тыс. косуль, 309,3 тыс. кабанов, 254,2 тыс. благородных оленей, 225,1 тыс. бурых медведей, 55,7 тыс. волков, 1,3 млн. соболей, 609,1 тыс. бобров, 531,0 тыс. лисиц, 3,3 млн. зайцев-беляков, 4,6 млн. глухарей, 9,6 млн. тетеревов, 17,2 млн. рябчиков, 802,5 тыс. фазанов.

По результатам учета охотничьих ресурсов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. наблюдается снижение (более чем на 10%) численности некоторых отдельных видов охотничьих ресурсов: тетерева – на 27,8%, серны – на 19,0%, рябчика – на 16,2%, кабан – на 11,3%. В то же время увеличилась численность волка – на 19,8%, кабарги – на 17,9%, белогрудого медведя – на 16,4%, сибирского горного козла – на 15,7%, выдры – на 13,4%, благородного оленя – на 12,8%, фазана – на 12,7% (табл. 20).

Таблица 20
Изменение численности основных видов охотничьих животных в 2015 г., тыс. особей

Вид	Численность		Изменение (в 2015 г. к 2014 г.), %
	2014 г.	2015 г.	
Копытные			
Лось*	891,3	834,0	-6,4
Дикий северный олень	1004,6	951,9	-5,2
Косули*	980,4	883,4	-9,9
Благородный олень*	225,4	254,2	12,8
Пятнистый олень*	23,6	25,6	8,5
Кабан*	348,7	309,3	-11,3
Кабарга*	235,6	277,7	17,9
Кавказский тур*	28,4	26,4	-7,0
Серна*	4,2	3,4	-19,0
Сибирский горный козел*	11,5	13,3	15,7
Снежный баран*	73,6	76,2	3,5
Овцебык**	7,2	7,2	0,0
Сайгак	5,0	4,0-4,5	-10,0
Пушные			
Белка*	5268,0	5344,8	1,5
Бобр**	643,6	609,1	-5,4
Выдра**	75,1	85,2	13,4
Горностай*	423,8	409,4	-3,4
Заяц-беляк*	3180,6	3334,7	4,8
Заяц-русак*	819,6	879,3	7,3
Колонок*	116,7	108,4	-7,1
Корсак*	35,8	37,1	3,6
Куницы*	213,1	202,7	-4,9
Лисица*	566,4	531,0	-6,3
Росомаха*	14,9	13,5	-9,4
Рысь*	22,2	22,9	3,2
Соболь*	1286,7	1309,7	1,8
Хори*	56,7	53,6	-5,5
Волк*	46,5	55,7	19,8
Медведи			
Бурый медведь***	209,5	225,1	7,4
Белогрудый медведь***	5,5	6,4	16,4
Птицы			
Глухарь*	4278,4	4579,4	7,0
Тетерев*	13350,5	9643,8	-27,8
Рябчик*	20491,06	17170,3	-16,2
Фазан*	711,82	802,5	12,7

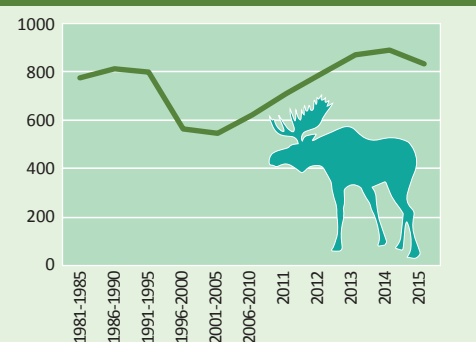
Примечание. По состоянию: * – на 1 апреля; ** – на 1 октября; *** – на II квартал.

Но в целом, можно сказать, что расчетная численность находится в пределах статистических ошибок учетов, и о снижении запасов говорить преждевременно.

Лось – самый крупный вид оленьих и самый ценный среди диких копытных животных вид в нашей стране. Численность лося подвержена естественным циклическим колебаниям продолжительностью 14-18 лет и 60-80 лет, связанным с изменением количества и качества предпочитаемых кормов, в свою очередь зависящих от колебаний погодно-климатических условий (главным образом осадков) и сукцессионной смены растительного покрова. По результатам учета охотничьих ресурсов численность лося в России в 2015 г. составила около 834 тыс. особей, что на 6,4% ниже уровня 2014 г. В 2015 г. наибольшая численность лося отмечена на территории Северо-Западного, Дальневосточного и Сибирского и федеральных округов, где сосредо-

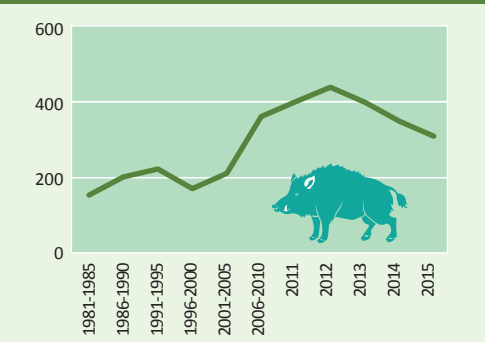
точено более чем 65% лосей от общей численности вида в России. В настоящее время популяция лося в России находится в стабильном состоянии, а некоторое изменение оценок численности связано с применением различных методических подходов в отдельных субъектах Российской Федерации (рис. 27).

Рис. 27. Динамика численности лося, тыс. особей



Кабан. После наивысшей за последние четыре десятилетия численности кабана в 2010 г. его численность в России продолжает сокращаться. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. она уменьшилась на 11,3% и составила 309,3 тыс. особей, что является наименьшим показателем за последние 30 лет наблюдений (рис. 28).

Рис. 28. Динамика численности кабана, тыс. особей

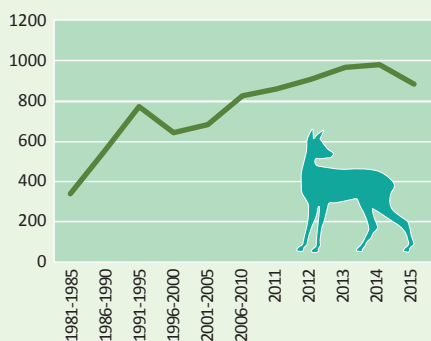


Основное влияние на численность и плотность населения кабана оказали мероприятия по регулированию численности кабана в регионах Центрального, Южного и Северо-Кавказского федеральных округов для предотвращения возможного распространения заболевания африканской чумой свиней (АЧС). Численность кабана в Центральном округе за пять последних года снизилась со 128 тыс. особей до 25 тыс. особей. В Южном и Северо-Кавказском округах, откуда в 2008 г. началось распространение эпизоотии АЧС, его численность за этот восьмилетний период сократилась с 16,7 до 2,9 тыс. особей и с 20,3 до 4,9 тыс. особей соответственно. И в настоящее время наибольшая его численность зарегистрирована в Приволжском (73,4 тыс. особей) и Дальневосточном (88,8 тыс. особей) округах. Добыча кабана в сезон охоты 2014-2015 гг. составила 57,2 тыс. особей.

Косуля. Основным лимитирующим фактором для косули является высота снежного покрова более 50 см, препятствующая расширению ареала на север. Ее численность во многом зависит также от фактора беспокойства и браконьерства. Благодаря высокой плодовитости, они способны быстро нара-

щивать свою численность. После резкого снижения численности косули в стране во второй половине 90-х гг. прошлого столетия в настоящее время популяция стабилизировалась (рис. 29).

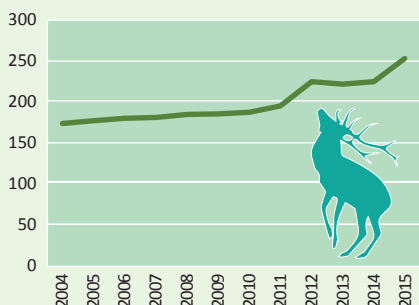
Рис. 29. Динамика численности косули, тыс. особей



В России в 2015 г. наблюдалось небольшое снижение расчетных показателей численности сибирской и европейской косуль: с 980,4 тыс. особей в 2014 г. до 883,4 тыс. особей (-9,9%). Данный показатель находится в пределах статистических ошибок учета, поэтому говорить о снижении численности косуль преждевременно. В федеральных округах азиатской части России в настоящее время сосредоточено более 88% косуль от их общих запасов в России: в Уральском – 230,6 тыс. особей, Сибирском – 330,4 тыс. особей, Дальневосточном – 170,2 тыс. особей.

Благородный олень. На территории России в составе вида выделяют четыре подвида благородного оленя: европейский, кавказский, марал, изюбрь. Численность благородного оленя в целом по России остается стабильной, с тенденцией к небольшому росту и находится на уровне 230-250 тыс. особей (рис. 30).

Рис. 30. Динамика численности благородного оленя, тыс. особей

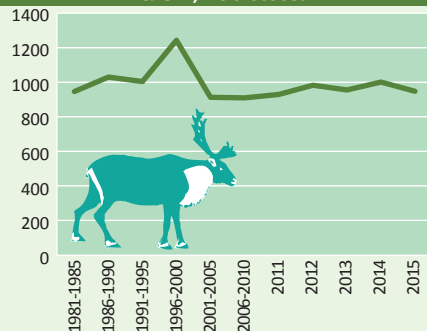


По данным государственного мониторинга наибольшая численность благородного оленя отмечена в регионах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов (123,7 и 107,3 тыс. особей соответственно). Человек оказывает определенное влияние на состояние его популяций, однако благородный олень – весьма пластичный вид в отношении местообитаний, он может заселять самые различные биотопы и фактор беспокойства или нарушения угодий обитания для него играют не самую важную роль.

Дикий северный олень. Основные лимитирую-

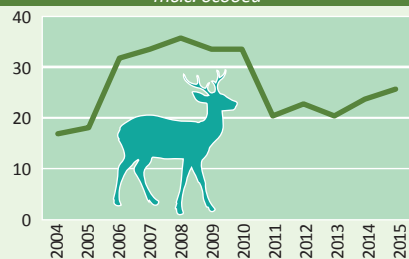
щие факторы для другого вида оленей – дикого северного оленя – пресс хищников (в основном волк), многоснежные зимы (массовый падеж от истощения), возврат холодов весной (гибель молодняка), антропогенная деятельность, в частности, деградация оленьих пастбищ в связи с развивающимся промышленным освоением человеком северных регионов России, прежде всего при разработке нефтегазовых месторождений. Основные крупные популяции дикого северного оленя находятся преимущественно в Красноярском крае, Республике Саха (Якутия), а также Чукотском автономном округе. На их территории обитает 842,8 тыс. особей – более 88% всех диких северных оленей. В 2015 г. в Таймырской популяции (самой многочисленной на территории России) насчитывалось 522,8 тыс. оленей (рис. 31).

Рис. 31. Динамика численности дикого северного оленя, тыс. особей



Пятнистый олень. Численность пятнистого оленя в России в 2015 г. оценивается в 25,6 тыс. особей. Более половины от общей численности пятнистых оленей сосредоточено в Приморском крае (16,1 тыс. особей) (Дальневосточный федеральный округ), где обитает единственная в России аборигенная популяция пятнистого оленя. В целом, в настоящее время численность пятнистого оленя в России стабильна (рис. 32).

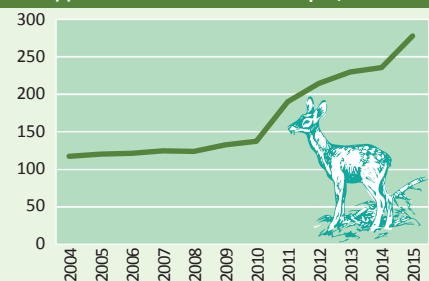
Рис. 32. Динамика численности пятнистого оленя, тыс. особей



Кабарга. Поскольку на значительных территориях кабарга обитает в труднодоступных угодьях, это является определенной гарантией сохранения основного ее поголовья. На территории России она обитает только в регионах Сибирского (наибольшие запасы, более 70% всего поголовья кабарги сосредоточены в Иркутской и Читинской областях, Красноярском крае) и Дальневосточного (Приморском и Хабаровском краях) федеральных округов, где ее численность в 2015 г. составила 153,2 и 124,5 тыс. особей соответственно. Численность кабарги в России стабильна и оценивается на уровне 277,7 тыс.

особей. С 2010 г. наблюдается постепенный рост численности – к 2015 г. более чем в 2 раза (рис. 33).

Рис. 33. Динамика численности кабарги, тыс. особей



Бурый медведь. После снижения численности в первой половине 80-х гг. наблюдался постепенный её рост. В последние три года численность бурого медведя стабильна практически на всем ареале, имеет тенденцию небольшого роста и в 2015 г. составила 225,1 тыс. особей, что на 7% превышает показатель 2014 г. (рис. 34).

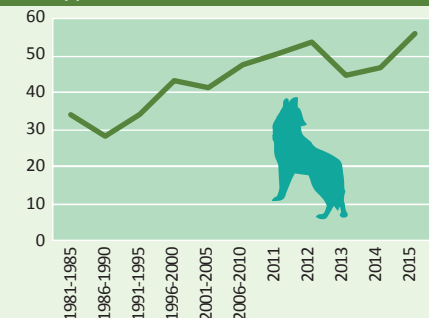
Рис. 34. Динамика численности бурого медведя, тыс. особей



Белогрудый медведь. Обитает на территории четырёх субъектов Дальневосточного федерального округа: Приморского и Хабаровского краёв, Амурской области, Еврейской автономной области. Численность белогрудого медведя стабильна и имеет тенденцию к росту. В 2015 г. она составила 6,4 тыс. особей, что выше прошлогоднего показателя на 16%. На территории Приморского и Хабаровского краёв, его численность составляет 3,5 и 2,7 тыс. особей соответственно.

Волк. Численность волка в большинстве субъектов Российской Федерации находится на стабильно высоком уровне (рис. 35).

Рис. 35. Динамика численности волка, тыс. особей



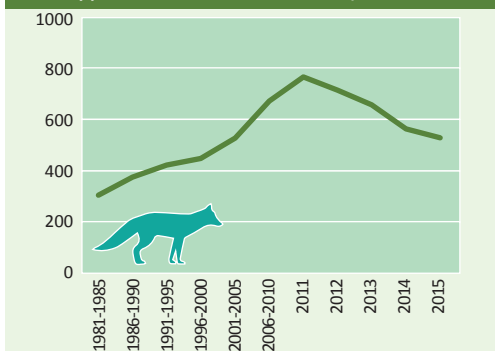
Увеличение его численности с 1991 г. связано с отсутствием единой системы мер по снижению численности хищника, её целевого финансирования, и, как следствие, заинтересованности у охотников к добычанию волка. В 2015 г. его численность составила 55,7 тыс. особей. Более половины волков,

обитающих в России, отмечены в Сибирском (18 тыс. особей) и Дальневосточном федеральных округах (20,3 тыс. особей) с наибольшей численностью в Красноярском крае (5,8 тыс. особей), Иркутской области (5,1 тыс. особей), и Республике Саха (Якутия) (12,3 тыс. особей). Общая добыча волка в России в сезон охоты 2014-2015 гг. составила 9620 особей.

Правилами охоты сроки охоты на волка ограничены периодом с 15 сентября по 28(29) февраля. Однако отстрел волка может осуществляться и вне сроков охоты в случае превышения показателей максимальной численности волка (0,05 особей на 1000 га охотничьих угодий) и (или) угрозы возникновения и распространения болезней охотничьих ресурсов, нанесения ущерба здоровью граждан, объектам животного мира и среде их обитания проводятся мероприятия по регулированию численности, осуществление которых разрешено в течение всего календарного года с соблюдением требований, установленных Правилами охоты.

Обыкновенная лисица. Экологическая пластичность позволяет лисице благополучно существовать почти при всех условиях, поэтому кормовая база не лимитирует численность вида. В целом для России заметный рост ее численности отмечался с начала 90-х гг. прошлого века и достиг максимума к 2011 г. Затем наступил заметный спад (рис. 36).

Рис. 36. Динамика численности лисицы, тыс. особей

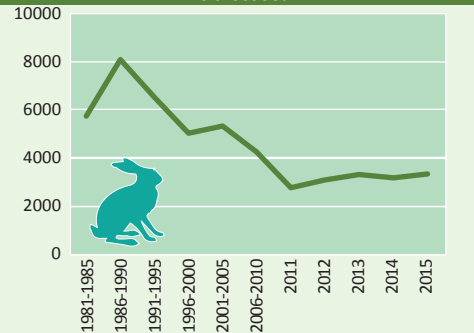


На территории Центрального и Южного федеральных округов плотность населения лисицы – одна из самых высоких в стране и держится на уровне выше среднего. На Урале и в Сибири плотность населения лисицы ниже среднего, но на юге этих округов она держится на среднем уровне. В Дальневосточном регионе лисица малочисленна. На фоне существенного недоиспользования ресурса лисицы, связанного с потерей интереса охотников к её добыче, высокие плотности населения лисицы могут негативно сказаться на эпизоотической обстановке в большинстве регионов России, так как лисица является носителем возбудителя опасного заболевания – бешенства.

Заяц беляк и заяц-русак. Это наиболее массовые объекты охоты.

В последние четыре года численность зайца-беляка удерживается на уровне 30-34 млн зверьков, но в 80-90-е гг. прошлого столетия она была значительно выше, до 8 млн в конце 80-х гг. (рис. 37). Более 30% поголовья вида сосредоточено в Дальне-

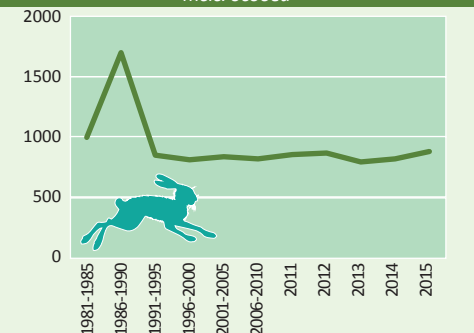
Рис. 37. Динамика численности зайца-беляка, тыс. особей



сточном федеральном округе, более 20% – в Северо-Западном и более 25% в Уральском и Приволжском округах.

На протяжении последних 25 лет ресурсы зайца-русака в России находились на уровне 800-900 тыс. зверьков, что в полтора-два раза ниже среднего годового показателя 1986-1990 гг. (рис. 38). К настоящему времени более 50% численности зайца-русака сосредоточено на территории Южного федерального округа, по 20% – в Приволжском и Центральном округах.

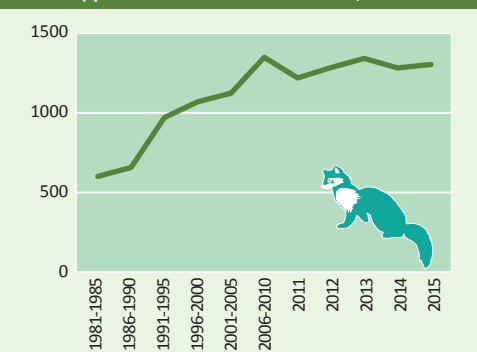
Рис. 38. Динамика численности зайца-русака, тыс. особей



Соболь. Ресурсы этого вида кунных, во многом благодаря организации природных заповедников (Кондо-Сосьвинского, Алтайского, Баргузинского, Кроноцкого и ряда других, создававшихся как «соболиные»), восстановлены до уровня, соответствующего емкости угодий. Высокая цена на соболиную пушнину (ценность шкурки соболя убывает в зависимости от подвида в ряду: баргузинский, якутский, камчатский, алтайский, амурский, минусинский, енисейский, тобольский) способствует интенсивному освоению его запасов, что приводит в ряде мест к излишней промысловой нагрузке. В дополнение к промыслу, в последние десятилетия на популяцию соболей усиливается влияние процессов индустриализации и урбанизации Сибири. Прирост соболя в различных регионах колеблется от 22 до 142%, что связано с цикличностью основных кормов. Свойственная соболю высокая миграционная активность обуславливает быстрое выравнивание плотности населения на больших территориях. Численность соболя в целом по России по данным зимнего маршрутного учета на протяжении последних лет стабильна и в 2015 г. она определена на уровне 1309,7 тыс. особей. Основные промысловые запасы вида находятся в Сибирском и Дальневосточном федеральных

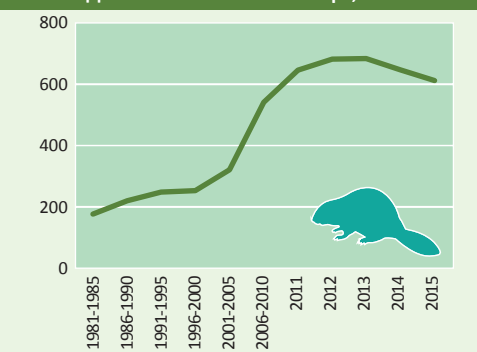
округах, где численность этого зверька составляет 551,3 и 695,7 тыс. особей соответственно. Вместе с тем, многолетнее превышение объемов реализации шкурки этого вида на пушных аукционах над отчетами по добыче, свидетельствует о необходимости уточнения оценок численности соболя и проведения специализированных учетов. Так, только на 196 и 197 Санкт-Петербургских международных пушных аукционах, прошедших в 2015 г. было выставлено на продажу 444123 шкурки промыслового соболя, что в 1,75 раз больше его официальной добычи, равной 250028 особям. Данная тенденция приняла за последние годы устойчивый характер, поскольку определенной части населения северных и восточных регионов законодательно разрешена добыча охотничьих ресурсов свободно, без каких-либо разрешений. Тем не менее, состояние популяции соболя в России в настоящее время не внушает опасений (рис. 39).

Рис. 39. Динамика численности соболя, тыс. особей



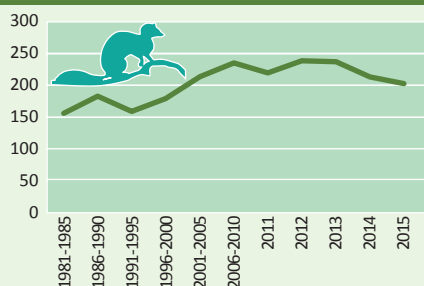
Бобр. За последние 15 лет численность выросла практически в 2 раза и на осень 2013 г. оценивалась в 680 тыс. особей. Затем несколько сократилась в 2014 и 2015 гг. Интенсивный рост численности происходит из-за резкого сокращения промыслового использования бобра вследствие падения спроса на его мех. Добыча бобра в целом по России по официальным данным не превышает 1-2% от его численности, а лимит осваивается всего на 25%. Недоиспользование ресурса бобра ведёт к неконтролируемому росту его численности, что в свою очередь может провоцировать конфликты с лесным хозяйством и нанести значительный ущерб биоценозам (рис. 40).

Рис. 40. Динамика численности бобра, тыс. особей



Куница. Поскольку пищевой рацион куницы достаточно разнообразный, то для нее характерны слаженные колебания численности на уровне 200-240 тыс. особей. Добыча на уровне 25-30% общего поголовья не ведёт к снижению ресурсов кунных (рис. 41).

Рис. 41. Динамика численности куницы, тыс. особей



Мелкие куны – колонка, горноста́й, хорь. Их численность подвержена большим колебаниям и тесно связана с колебаниями численности основных кормов – мелких млекопитающих (в основном грызунов). В настоящее время все мелкие куны добываются случайно и попутно с охотой на другие виды. Норма изъятия (в пределах 20-35% от поголовья) каждого вида не должна превышать средний прирост популяции. **Горноста́й** – это наиболее массовый вид среди охотничьих видов хищных зверей, но охота на него достаточно трудоёмка и для большинства охотников экономически не выгодна (рис. 42). По этой же причине недостаточно полно используются ресурсы **колонка** (охота на него не менее трудоёмка, чем на соболя, а численность и цена шкурки значительно ниже) (рис. 43), **хорья** (плотность населения в целом ниже, чем колонка) (рис. 44). Чис-

Рис. 42. Динамика численности горноста́й, тыс. особей

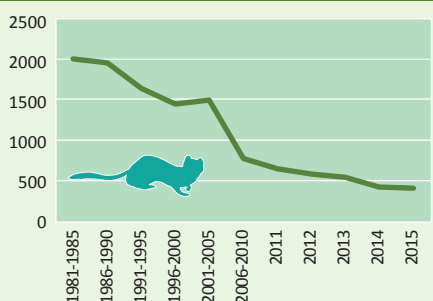


Рис. 43. Динамика численности колонка, тыс. особей

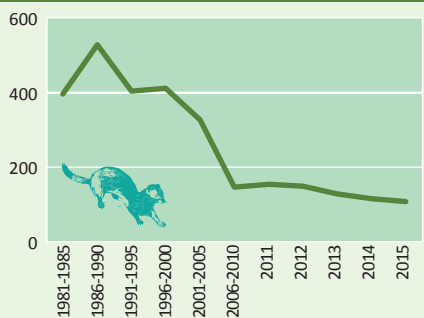
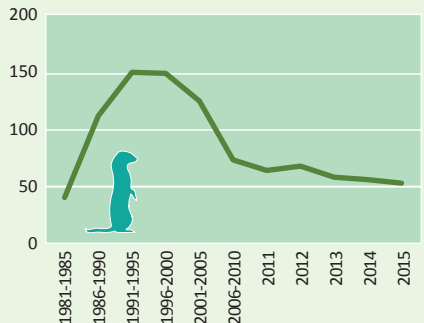
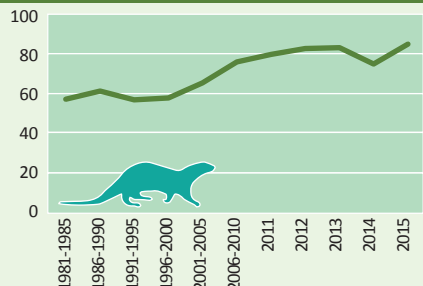


Рис. 44. Динамика численности хорья, тыс. особей



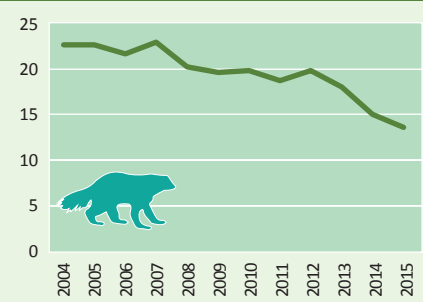
ленность **выдры** увеличилась с 57-61 тыс. особей в 80-90-е гг. до 75-85 тыс. особей в последние 10 лет (рис. 45).

Рис. 45. Динамика численности выдры, тыс. особей



Росомаха. Численность росомахи в 2004-2007 гг. оставалась на уровне 21,5-22,8 тыс. особей, затем постепенно уменьшилась к 2013 г. до 17,9 тыс. особей, а в 2014 г. эта тенденция усилилась и к 2015 г. ее численность упала до 13,5 тыс. особей (рис. 46).

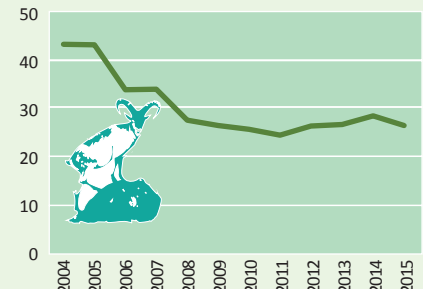
Рис. 46. Динамика численности росомахи, тыс. особей



В 2015 г. (по сравнению с 2014 г.) отмечено снижение численности бобра, горноста́й, колонка, куницы, лисицы, росомахи, хорей. Снижение численности данных видов пушных животных связано, как с естественными колебаниями численности, так и с возможными ошибками при проведении учетов. Кроме того, невостребованность на рынке продукции пушного промысла, и как следствие, падение спроса на добычу многих пушных видов, снизила заинтересованность исполнителей в учете пушных животных.

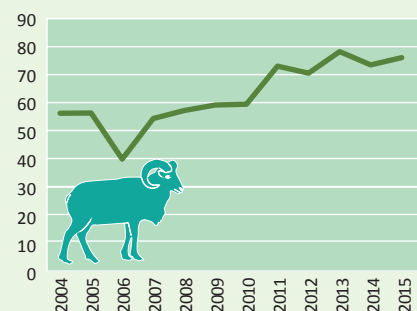
Кавказский тур. Численность кавказского тура в 2006 г. упала на четверть (до 33,8 тыс. особей), в 2008 г. произошло ещё одно падение численности до 27,5 тыс. особей, после чего его численность стабилизировалась на уровне 25-28 тыс. особей (рис. 47).

Рис. 47. Динамика численности кавказского тура, тыс. особей



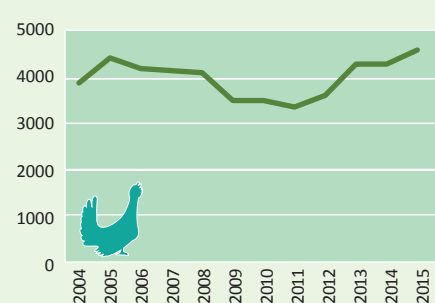
Снежный баран. Численность снежного барана в течение 2004-2010 гг. находилась в основном на уровне 55-60 тыс. особей, затем выросла до 70-78 тыс. особей (рис. 48).

Рис. 48. Динамика численности снежного барана, тыс. особей



Глухарь. Среди всех видов боровой дичи глухарь является наиболее желанным трофеем. На его численность влияют многие факторы: погодные условия, хищники, зараженность птиц гельминтами. Естественные изменения численности глухаря в разные годы обычно не превышают 1,5 раза. Отрицательное воздействие на его популяцию оказывает деятельность человека, особенно сплошные рубки леса, во время которых вырубается токовища, а также осушение болот, беспокойство в периоды насиживания и выведения птенцов. Ежегодный отстрел 13-15% поголовья в период активного токования глухарей приводит к деградации токов. Следовательно, важен не общий лимит отстрела на хозяйство, а на каждый конкретный ток – персональное число птиц (не более 10% от учтённых на токах самцов). Численность глухаря после снижения на 0,5 млн особей в 2009-2012 гг. увеличилась в 2015 г. на 1 млн особей (рис. 49).

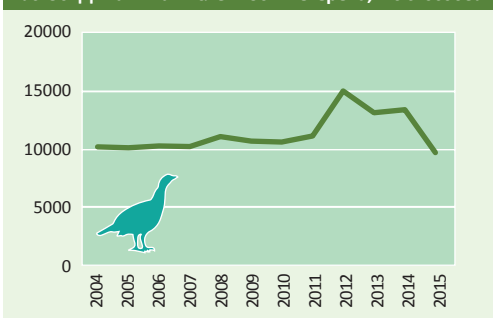
Рис. 49. Динамика численности глухаря, тыс. особей



Тетерев. Среди факторов, влияющих на численность тетерева, наибольшее воздействие оказывают антропогенные. Сокращение и изменение в худшую сторону местообитаний птиц приводит к значительному падению численности вида. Появляющиеся в процессе лесозаготовки вырубки способствуют возрастанию ресурсов тетерева, но действие их кратковременно, так как после зарастания они не пригодны для жизни птиц. Значительный вред популяции тетерева наносят химизация полей и уничтожение листового подроста лесов ядохимикатами. Численность тетерева после роста в 2012-2014 гг. вернулась в 2015 г. на уровень 2004-2011 гг. (рис. 50).

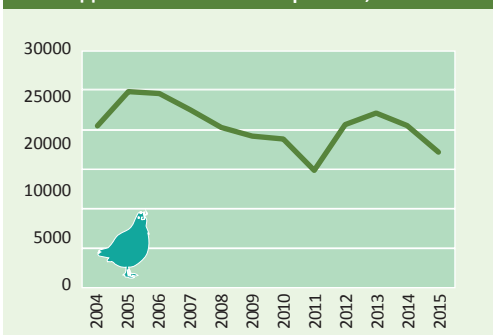
Рябчик. Факторы, влияющие на численность рябчика, в основном те же, что и у других тетеревиных птиц, хотя воздействие антропогенных фак-

Рис. 50. Динамика численности тетерева, тыс. особей



торов на этот вид, сказывается меньше. Рубки леса часто способствуют улучшению качества местообитаний из-за придания им большей мозаичности и улучшения кормовой базы. Предпромысловая численность рябчика в стране с 1997 по 2003 г. изменялась от 42,1 до 51,3 млн особей (в среднем около 47 млн особей). Затем резко упала до 20-25 млн особей. Минимальная численность наблюдалась в 2011 г. (14,9 млн). В 2012-2014 гг. численность стабильно находилась на уровне 20,5-22 млн, а в 2015 г. упала до уровня 2010 г. (рис. 51).

Рис. 51. Динамика численности рябчика, тыс. особей



Вальдшнеп. К боровой дичи причисляют и вальдшнепа. Основной ареал гнездования вальдшнепа находится в России (75%), Беларуси, Финляндии, Швеции и Норвегии. Вальдшнеп – один из наиболее популярных объектов охоты на пернатую дичь не только в Европе, но и в мире. В Европе за год охотники добывают около 3,5 млн птиц (1,5 млн – в Италии, 1,2 млн – во Франции, 200 тыс. – в Греции).

Водоплавающие. Наряду с естественными факторами (погодные условия, хищники, состояние воспроизводственного поголовья) на численность водоплавающих большое влияние оказывает разнообразная деятельность человека, в частности, осушение пойменных болот, ликвидация прудов. В то же время утки успешно осваивают антропогенные водоёмы: сточные каналы, отстойники промышленных предприятий, декоративные и другие искусственно созданные водоёмы на урбанизированных территориях.

Ресурсы охотничьих водоплавающих птиц России составляют: 3,5 млн **гусей** и **казарок**, 25 млн **уток** и 3 млн **лысух**.

Поскольку водоплавающие – перелётные птицы, поэтому меры, принимаемые одним государством для их рационального использования, как

правило, недостаточны, чтобы получить надёжные положительные результаты. Нужны международные согласованные действия в этом направлении. В настоящее время такие действия в отношении пропорционального изъятия ресурсов водоплавающих на путях пролёта, в местах зимовок и гнездования пока не дают необходимого результата.

В заключение краткого анализа численности основных видов охотничьих животных, необходимо отметить, что для получения достоверных сведений о численности охотничьих ресурсов необходимо повысить эффективность исполнения полномочий Российской Федерации, переданных для исполнения в субъекты Российской Федерации.

ДОБЫЧА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ

Водоплавающие птицы. Если в конце 90-х гг. объём добычи водоплавающих птиц составлял около 6-6,5 млн особей в год и в ряде субъектов Федерации был предельный или близкий к нему, то в настоящее время объём легальной добычи продолжает сокращаться. В сезон охоты 2014-2015 гг. по сравнению с предыдущим сезоном объём добычи по возвращённым разрешениям сократился почти на треть по *уткам* и *лысухе*, составил 1,84 млн особей по уткам и 121 тыс. – по лысухам (табл. 21).

Боровая дичь. Основными объектами добычи тетеревиных являются глухарь, тетерев и рябчик, а в некоторых регионах – *белая куропатка*. Объёмы добычи тетеревиных в сезон охоты 2014-2015 гг. сократились от 6,2% – *рябчик* до 24,1% – *глухари*. Добыча *вальдшнепа* сократилась на 20%.

Степная и полевая дичь. Объём добычи серой куропатки в сезон охоты 2014-2015 гг. вырос более чем на 55%. Значительно выросла добыча и *фазана* – почти на 43%.

Следует подчеркнуть, что данные показатели отражают информацию только по возвращённым лицензиям, поэтому сравнение с сезоном охоты носит в определенной степени оценочный характер.

Пушные животные. На территории России к охотничьим объектам относится более 20 видов пушных животных. В сезон охоты 2014-2015 гг. резко выросла добыча *горностая* (более чем в 2 раза). Добыча *выдры* увеличилась на 62%, но не превысила объём добычи 2007-2010 гг., не говоря уже об объёмах добычи 2003-2004 гг. превышающих в 2 раза объёма добычи сезона 2014-2015 гг. (табл. 22). Также заметно выросла добыча *рыси* (на 29%). В последнее десятилетие вслед за ростом численности почти в 2 раза выросла добыча *бобра* – 8,3 тыс. до 15,5 тыс. особей. В то же время объём добычи *соболя* начиная с 2006-2007 гг. оставался практически на одном уровне – 206-287 тыс. особей.

Медведи. На фоне роста численности буроного медведя (более чем в 2 раза за последние 15 лет)

Таблица 21

Добыча основных видов охотничьих ресурсов в сезон 2014-2015 гг., особей

Вид	Сезон охоты		
	2013-2014 гг.	2014-2015 гг.	Изменение, %
<i>Копытные</i>			
Лось	28191	29666	5,2
Дикий северный олень	43252	48123	11,3
Косуля	36228	39443	8,9
Благородный олень	5042	5669	12,4
Пятнистый олень	749	853	13,9
Кабан	56259	57237	1,7
Кабарга	5901	7419	25,7
Кавказский тур	237	333	40,5
Серна	21	38	81,0
Сибирский горный козел	195	334	71,3
Снежный баран	342	363	6,1
Овцебык	4	11	175,0
Сайгак	–	–	–
<i>Пушные</i>			
Белка	167066	193401	15,8
Бобр	14429	15507	7,5
Выдра	151	245	62,3
Горностай	738	2220	200,8
Заяц-беляк	155063	166128	7,1
Заяц-русак	214856	234714	9,2
Колоннок	6447	5899	-8,5
Корсак	2250	2619	16,4
Куницы	15868	12386	-21,9
Лисица	175624	184993	5,3
Росомаха	109	141	29,4
Рысь	315	313	-0,6
Соболь	237464	250028	5,3
Хори	4273	4529	6,0
Волк	12091	9620	-20,4
<i>Медведи</i>			
Бурый медведь	5001	5325	6,5
Белогрудый медведь	84	145	72,6
<i>Птицы</i>			
Глухари	47730	36209*	-24,1
Тетерев	91965	80979*	-11,9
Рябчик	319583	299692*	-6,2
Фазан	44835	64059*	42,9
Серая куропатка	44955	69886*	55,5
Перепел	297650	327882*	10,2
Вальдшнеп	248668	197768*	-20,5
Гуси	186290	155251*	-16,7
Утки	2750628	1838743*	-33,2
Лысуха	175459	121006*	-31,0

* Без учета невозвращённых разрешений.

объём добычи буроного медведя за последнее десятилетие заметно вырос с 3 тыс. в 2005-2006 гг. до 5,3 тыс. в 2014-2015 гг.

Копытные животные. Повышенный интерес к пантам пятнистого оленя, кабарожей струе, рогам снежного барана, кавказского тура и др. приводит к росту добычи этих видов. Так объём легальной добычи *кабарги* за последние 7 лет вырос в 5 раз (с 1,5 тыс. особей в 2007-2008 гг. до 7,4 тыс. в 2014-2015 гг.). Добыча *пятнистого оленя* выросла за десятилетие с 540 особей до 850. За этот период более чем в 2 раза выросла добыча *кавказского тура* (со 142 до 333) и *снежного барана* (со 180 до 363 особей).

По данным Департамента государственной политики и регулирования в сфере охотничьего хозяйства по объёмам незаконной добычи охотни-

Динамика добычи основных видов охотничьих ресурсов, особей

Таблица 22

Вид	2003-2004 гг.	2004-2005 гг.	2005-2006 гг.	2006-2007 гг.	2007-2008 гг.	2008-2009 гг.	2009-2010 гг.	2010-2011 гг.	2011-2012 гг.	2012-2013 гг.	2013-2014 гг.	2014-2015 гг.
<i>Копытные</i>												
Благородный олень	4213	3364	2699	3365	3582	4482	4985	4754	4180	4523	5042	5669
Дикий север. олень	49329	47958	34075	32589	22311	42518	35007	24229	23859	41290	43252	48123
Кабан	17652	19960	20-623	26068	31578	45800	63953	62046	57980	61569	56259	57237
Кабарга	1629	1327	1223	1539	1458	3141	3142	4853	5485	5583	5901	7419
Косуля	16572	16003	12763	19160	21528	25818	30854	31458	30101	35064	36228	39443
Лось	16706	16162	10289	14324	16032	19188	19882	21414	24246	26000	28191	29666
Пятнистый олень	540	679	663	754	674	590	445	780	710	763	749	853
Снежный баран	216	141	154	181	180	261	225	189	249	253	342	363
Кавказский тур	234	186	83	150	142	155	212	190	203	197	237	333
<i>Пушные</i>												
Бобр	8320	7420	8018	8790	9048	8979	7696	6981	11790	16968	14429	15507
Выдра	483	395	462	462	278	312	282	199	231	185	151	245
Соболь	182234	169901	180921	266867	277432	287777	255143	211139	206235	214236	237464	250028
<i>Медведи</i>												
Бурый медведь	4364	3740	3070	3733	3891	4512	4267	4516	4085	5050	5001	5325

чных ресурсов из федеральных округов лидирует Уральский округ – по всем видам, кроме медведей (здесь лидерство принадлежит Сибирскому округу (табл. 23).

Таблица 23
Незаконная добыча охотничьих ресурсов в федеральных округах

Федеральный округ	Копытные	Медведи	Пушные виды	Пернатая дичь
Российская Федерация	2494	32	1513	1766
Центральный	302	0	32	71
Северо-Западный	127	4	11	63
Южный	17	0	88	184
Северо-Кавказский	4	1	6	20
Приволжский	535	9	446	131
Уральский	691	2	471	731
Сибирский	598	11	412	308
Дальне-восточный	215	5	41	258
Крымский	5	0	6	0

Но, к сожалению, эти выявленные факты незаконной добычи не отражают реальной ситуации с объёмами браконьерской добычи охотничьих животных в регионах.

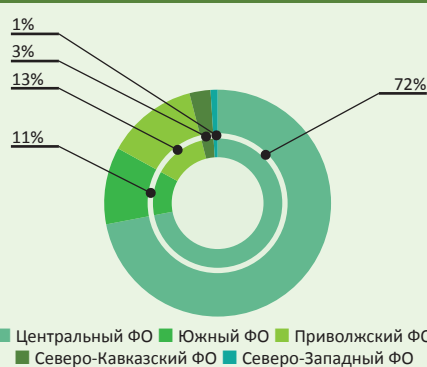
ЭКОЛОГО-ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

По данным Россельхознадзора, эпизоотическая ситуация по инфекционным, паразитарным и зоонозным заболеваниям животных на территории России в 2015 г. в целом была стабильной, а по отдельным группам по сравнению с 2014 г. улучшилась.

Наиболее сложная ситуация сложилась в связи с заболеванием африканской чумы свиней (АЧС). В 2015 г. особенностью течения эпизоотического процесса АЧС явилось дальнейшее развитие природных очагов на территории субъектов Центрального ФО. Наибольшее число очагов зарегистрировано на территории Центрального ФО – 72% (в основном на диком поголовье), Приволжского – 13% и Южного ФО – 11% (рис. 52).

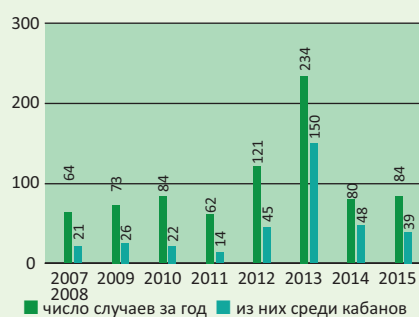
В 2015 г. заметно стабилизировалась ситуация со вспышками АЧС среди популяции диких кабанов. Если в 2015 г. их доля составила менее половины (39

Рис. 52. Доля неблагоприятных по АЧС пунктов по федеральным округам



из 84 случаев), то в 2014 г. она доходила до 60%, а в 2013 г. была более 64% (150 из 234). А в период 2007-2012 гг. вообще в среднем составляла 32% (рис. 53).

Рис. 53. Эпизоотическая ситуация по АЧС в популяции диких кабанов на территории России (по данным ФГБУ «Центр ветеринарии» и ГНУ «ВНИИВВиМ» Россельхознадзора на 31.12.2015 г.)



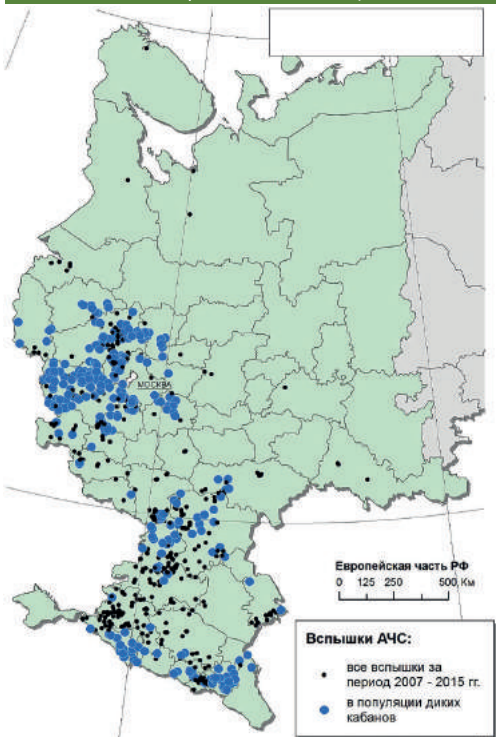
Наиболее сложная ситуация в 2015 г. сложилась в Орловской и Рязанской областях (по 16 случаев) в Саратовской (11), а также в Брянской (8), Калужской (7) и Курской (7) областях (рис. 54).

В 2015 г. на территории России зарегистрировано 3614 эпизоотических очагов бешенства.

В заболеваниях животных бешенством 48,0% приходится на диких плотоядных животных, среди которых основным источником распространения болезни являются лисы. За ними следуют еноты. В 2015 г. в Удмуртской Республике имелся случай заражения от летучей мыши, а в ЯНАО – от песца.

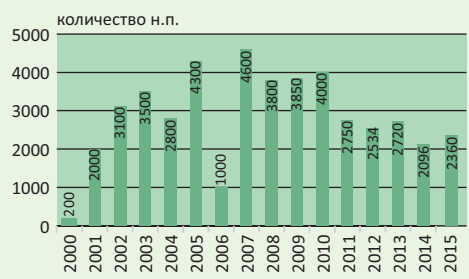
По сравнению с 2014 г. количество очагов бешенства выросло в 1,5 раза. Всего в России в 2015 г.

Рис. 54. Вспышки АЧС среди популяции диких кабанов (по данным Управления ветеринарного надзора Россельхознадзора на 30.12.2015 г.)



выявлено 2360 неблагоприятных пунктов по бешенству, в 2014 г. – 1839 пунктов. В 2015 г. среди населения зарегистрировано 4 случая заражения бешенством, закончившихся летальным исходом, что ниже среднееголетних значений (11 случаев) и несколько выше показателей 2014 г. (3 случая) (рис. 55).

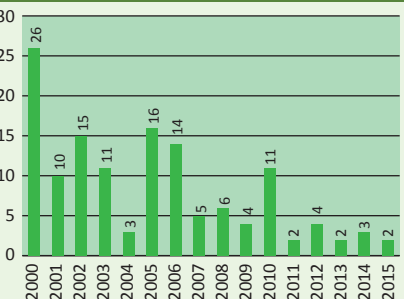
Рис. 55. Динамика заболеваемости бешенством среди животных на территории России



Бешенство животных в 2015 г. регистрировали на территории 64 субъектов Российской Федерации.

В последние пять лет стабилизировалась эпизоотическая ситуация по сибирской язве (рис. 56). В 2015 г. было зарегистрировано 2 неблагоприятных

Рис. 56. Динамика заболеваемости сибирской язвой среди животных на территории России



пункта по сибирской язве (очаги в Белгородской и Саратовской областях).

Если в 2015 г. заболеваний птиц сельскохозяйственного назначения, вызванных *высокопатогенным гриппом птиц серотипа H5N1* не наблюдалось, то среди популяции дикой орнитофауны такие отдельные случаи были (рис. 57).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ

Положительную роль в стабильности численности диких копытных животных и создании предпосылок для её роста играет проводимая стратегия жёсткого ограничения квот добычи охотничьих видов в период негативного действия природных факторов. При росте поголовья тех или иных видов охотничьих животных, их добыча может быть увеличена.

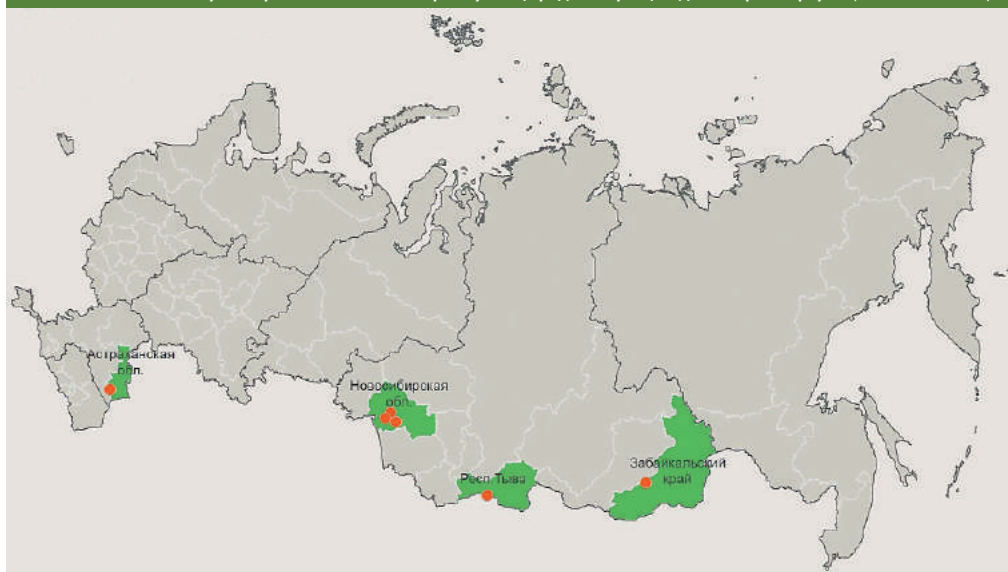
Определённую положительную роль в сохранении ресурсов охотничьих животных играют государственные природные заказники, как федерального, так и регионального значения. Из заказников происходит постоянное естественное расселение животных на сопредельные территории.

В последние десятилетия в России заметно (в 5,2 раза) выросли затраты на ведение охотничьего хозяйства, включая рост (в 4,5 раз) затрат на биотехнические мероприятия (табл. 24).

В последние пять лет заметно выросла численность отдельных видов охотничьих животных в разводимых искусственно охотопользователями питомниках. Особенно это заметно для куропаток (в 13,1 раза), лани (в 5,5 раза), благородного оленя (в 6,0 раз), косули (в 6,0 раз), муфлона – в 6,6 раза при сокращении искусственного выращивания в питомниках сайгака (более чем в 6,3 раза) (табл. 25).

В 2015 г. Минприроды России (в рамках исполнения поручения Президента Российской Федерации от 23 ноября 2015 г. № Пр-2415 о совершенствовании контроля за добычей и оборотом соболя в Российской Федерации) разработан проект федерального закона, предусматривающий создание системы маркировки продукции охоты, в том числе продукции из дикого соболя. Проектом предусматривается введение обязательной системы идентификации продукции охоты посредством ее маркирования с одновременным запретом оборота немаркированной продукции охоты. Законопроектом предлагается определить перечень продукции охоты, подлежащей маркировке, порядок маркировки продукции охоты, требования к образцам меток (бирок), порядок их выдачи, учета и списания неустраиваемых бирок. Законопроект прошел процедуры оценки регулирующего воздействия и публичного обсуждения. Внедрение системы маркировки соболиных шкурок позволит сделать оборот продукции более прозрачным, уменьшить теневой рынок пушнины.

Рис. 57. Неблагополучные регионы России по гриппу птиц среди популяции дикой орнитофауны (на 31.12.2015 г.)



Динамика изменения затрат на ведение охотничьего хозяйства (в фактически действовавших ценах), млн руб. (по данным Росстата)

Таблица 24

Затраты	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	1489	2003	2601	3344	3847	4515	5502	6196	6718	7079	7009
из них: на биотехнические мероприятия*	225	307	431	500	608	655	743	986	1031	968	1017
на учет численности	34	40	59	70	94	90	117	151	171	194	208
на создание охотинфраструктуры	...	...	...	...	...	446	514	520	442	548	756

*2010-2011 гг. без учета затрат на расселение охотничьих ресурсов

Искусственное разведение видов охотничьих животных охотопользователями в питомниках (на конец отчетного года), голов (по данным Росстата)

Таблица 25

Вид	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Кабан	3035	3652	3642	3450	3172	3840
Косули	83	124	301	343	487	496
Лось	26	140	38	191	38	63
Благородный олень	598	1232	1720	2149	2828	3605
Пятнистый олень	1645	2378	2583	3139	3950	4394
Лань	318	699	976	1126	1364	1705
Муфлон	164	147	248	508	915	1087
Сайгак	113	124	152	186	19	18
Медведи	3	6	13	7	6	8
Утки (утиные)	2893	3289	3318	5201	7016	5969
Куропатки (серая и бородатая)	164	538	707	744	1791	2154
Фазаны	6121	6413	10129	6195	12524	10410



Организация солонцов на территории охотничьего хозяйства



БИОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПОДПРОГРАММОЙ «СОХРАНЕНИЕ И ВОСПРОИЗВОДСТВО ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ» ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «ВОСПРОИЗВОДСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»

Показатель	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.		Обоснование отклонений значений
			план	факт	
Доля видов охотничьих ресурсов, по которым ведется учет их численности в рамках государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, в общем количестве видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории России	%	43,5	45	45,5	Отражает повышение эффективности осуществления госмониторинга охотничьих ресурсов
Доля нарушений, выявленных при осуществлении федерального государственного охотничьего надзора, по которым вынесены постановления о привлечении к ответственности, к общему количеству выявленных нарушений	%	91	77	86,9	Отражает повышение эффективности федерального госохотнадзора
Индекс численности волка	%	88	106	112,13	Отражает эффективность осуществления мероприятий по регулированию численности волка
Доля площади закрепленных охотничьих угодий в общей площади охотничьих угодий России	%	47	49	44,01	Отклонение обусловлено окончанием действия долгосрочных лицензий и платным характером охотхозяйственных соглашений, а также приведением доли закрепленных охотугодий в соответствие с предельно допустимой долей площади охотугодий субъекта РФ в отдельных регионах (80%)
Доля видов охотничьих ресурсов, по которым ведется учет добычи в рамках государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания, в общем количестве видов охотничьих ресурсов, обитающих на территории России	%	63	65	65,5	

Индекс численности охотничьих ресурсов в охотничьих хозяйствах (отношение численности охотничьих ресурсов по окончании охотничьего сезона в текущем году к их численности по окончании охотничьего сезона 2010/2011 года) по видам, %

Вид	2014 г.	2015 г.		Обоснование отклонений значений
		план	факт	
Кабан	86	100	76,7	Сокращение обусловлено реализацией мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения африканской чумы свиней (АЧС)
Лось	134	129	126,5	Природно-климатические факторы и применение различных методических подходов
Косуля	116	123	104,3	
Благородный олень	119	129	139,6	
Дикий северный олень	107	102	101,1	Природно-климатические факторы
Соболь	109	111	116,7	
Бурый медведь	113	95,6	116,7	Природно-климатические факторы и недостаточный уровень добычи

Отношение фактической добычи охотничьих ресурсов к установленным лимитам добычи по видам, %

Вид	2014 г.	2015 г.		Обоснование отклонений значений
		план	факт	
Лось	76,3	72,8	76,39	Колебание спроса, а также корректировка лимитов добычи. Снижение добычи кабана связано с эпизоотией АЧС
Кабан	48,7	59	н/д	
Косуля	61,5	65,5	70,87	
Благородный олень	61,1	59,5	63,07	
Дикий северный олень	60,0	35,7	61,36	Повышение спроса
Соболь	63,5	59,5	68,49	
Бурый медведь	30,5	32,8	31,45	Высокая урожайностью естественных кормов, а также незаинтересованность охотников в данном виде охоты в связи с ее высокой стоимостью и трудоемкостью

Отношение фактической численности охотничьих ресурсов к расчетной численности охотничьих ресурсов по видам, %

Вид	2014 г.	2015 г.		Обоснование отклонений значений
		план	факт	
Лось	29,7	29,3	27,8	Природно-климатические факторы и применение различных методических подходов
Косуля	19,6	21,6	17,7	
Благородный олень	22,5	21,5	25,4	
Дикий северный олень	16,7	16,2	15,9	
Кабан	11,6	17,5	10,3	Интенсивные мероприятия по снижению численности кабана, связанные с эпизоотией АЧС



ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

Среди биологических ресурсов, играющих важную экономическую и социальную роль, особое место занимают водные биоресурсы, основными из которых являются рыбные.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Фауна рыб в России насчитывает 269 пресноводных, полупроходных и проходных видов; не менее 400 видов встречается в прибрежных морских водах, что в целом составляет около 2% мирового разнообразия класса. Среди пресноводной фауны велика доля эндемиков, по численности которых лидирует бассейн озера Байкал. Наибольшее видовое разнообразие характерно для бассейнов реки Амур и озера Байкал (рис. 58).

Состав икhtiофауны пресноводных рыб России включает 295 видов, которые относятся к 140 родам, 34 семействам и 13 отрядам. Наиболее многочисленным является отряд карпообразных, включающий 58 родов и 103 вида. Относительно многочисленны лососеобразные (15 родов и 55 видов), а также окунеобразные (22 рода и 43 вида). Именно эти рыбы, в основном, и формируют современный облик икhtiофауны России.

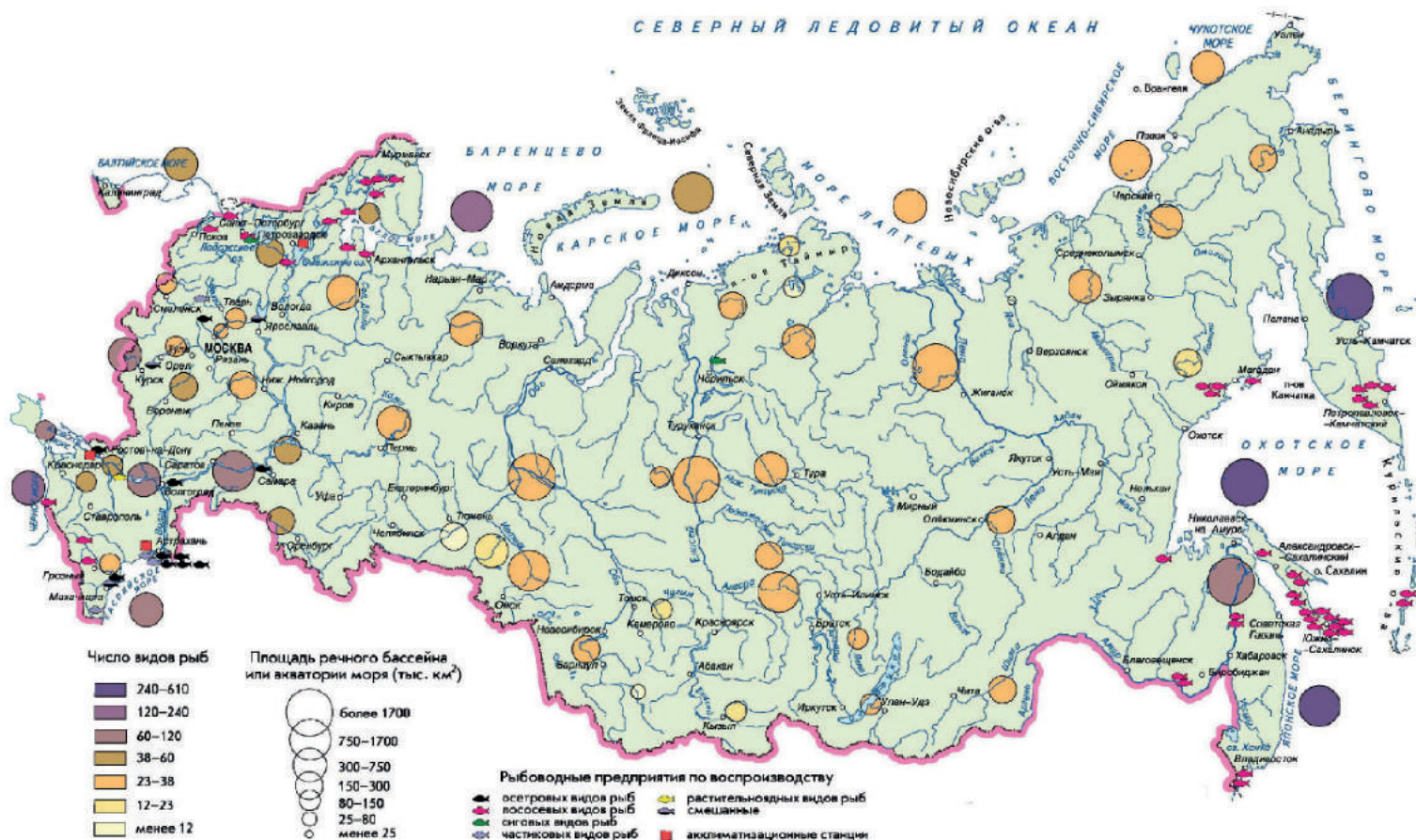
Серьезным препятствием на пути естественных миграций рыб являются многочисленные плотины. Особенно много их в Волжском бассейне. Плотины нарушили сезонный ход осетровых, некоторых карповых, каспийского лосося, белорыбицы и др., из низовий рек в верховья.

Современная икhtiофауна бассейна реки Амур является одной из самых разнообразных в России. Она включает 19 семейств и более 90 видов, значительная часть из которых в России встречается только в реке Амур и его притоках – калуга, горчак, сазан, вьюн, сом Солдатова, японская минога и др.

В водоемах бассейна Тихого океана обитает 15 видов лососевых, что составляет половину фауны лососевых России. Большинство из них являются проходными рыбами, которые лишь нерестятся в реках и озерах Дальнего Востока.

Примерно треть видов рыб Чукотки не встречается в остальных регионах Сибири. Часть из них являются эндемиками водоемов полуострова – амгуэмская и пильхыкайская даллии, малоротая паляя и др.

Рис. 58. Биоразнообразие рыб во внутренних морских водах и пресноводных водоемах



Эндемичные виды составляют более 50% от общего числа видов фауны Байкала.

Среди лососевых рыб бассейна Северного Ледовитого океана есть эндемичные виды, которые имеют очень узкие ареалы и водятся в некоторых озерах и реках тундровой зоны. Например, только в дельте реки Лена водится якутский голец. Особенно много эндемиков в водоемах полуострова Таймыр – есейская и боганидская палии, таймырский голец, голец Дрягина, а голец Черского – эндемик водоемов северо-восточного побережья Сибири.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ ВЫЛОВА ПО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ БАСЕЙНАМ

По данным Росрыболовства, как и в предыдущие годы, в 2015 г. основная доля добычи (вылова) водных биоресурсов пришлась на Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн – 63,3% или 2 791,6 тыс. т. Доля Северного бассейна – 12,5% или 554,1 тыс. т. Доля отечественного вылова по Западному (61,2 тыс. т), Азово-Черноморскому (90,8 тыс. т) и Волжско-Каспийскому (41,2 тыс. т) бассейнам составляет не более 2,0% по каждому (табл. 26).

Бассейн	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	4264,7	4269,8	4296,8	4235,1	4413,1
Дальневосточный	2862,5	2910,9	2813,6	2808,2	2791,6
Северный	579,3	566,6	653,93	569,5	554,1
Западный	37,4	46,7	65,2	48,1	61,2
Азово-Черноморский	30,9	29,0	39,8	33,0	90,8
Волжско-Каспийский	37,6	36,3	69,9	69,3	41,2

Доля вылова водных биоресурсов во внутренних пресноводных объектах составляет более 160 тыс. т или 3,6%.

Традиционными объектами рыболовства, общий допустимый улов (ОДУ) которых не устанавливается, являются: камбалы, сельдь, скаты, бычки, навага, сайра (Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн); зубатки, камбалы, навага, ламинарии (Северный рыбохозяйственный бассейн); хамса, шпрот, бычки, тюлька, пиленгас (Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн); лещ, щука, сазан, линь, сом пресноводный (Волго-Каспийский рыбохозяйственный бассейн); судак, окунь, налим, корюшка европейская (Западный рыбохозяйственный бассейн).

Необходимо отметить, что увеличение объемов добычи (вылова) бычков, шпрот, тюльки, хамсы позволило в целом увеличить в 2015 г. объем добычи (вылов) водных биоресурсов в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне с 32,8 до 94,9 тыс. т (рост к уровню 2014 г. на 289,0%).

В то же время объем добычи (вылова) водных биоресурсов, ОДУ которых не устанавливается, Дальневосточного бассейна в 2015 г. составил 186,0 тыс. т или 80,1% к уровню 2014 г. (232,2 тыс. т). Так,

объем добычи (вылова) водных биоресурсов сократился за счет снижения добычи (вылова) сайры в Южно-Курильской зоне (на 30,1%), сельди тихоокеанской в Западно-Камчатской подзоне (на 47,3%), однако добыча (вылов) бычков в Западно-Беринговоморской зоне и Камчатско-Курильской подзоне составила 16,6 тыс. т (рост к 2014 г. на 246,0%) и 9,0 тыс. т (рост к 2014 г. на 473,7%) соответственно.

МОРСКИЕ РЫБОПРОМЫСЛОВЫЕ ЗАПАСЫ

Характеристика водных биоресурсов в 2015 году дается на фоне отмечаемых гидрологических и гидробиологических условий, поскольку состояние любого промыслового гидробионта связано с состоянием конкретных экологических условий.

Баренцево море

В течение года на акватории моря преобладали положительные аномалии температуры поверхностных вод. Они увеличивались с запада на восток. По сравнению с 2014 г., почти на 80% площади моря температура воды в поверхностном слое была в среднем на 1,3°C выше. Придонная температура воды была на 0,9°C выше нормы. Отрицательные аномалии, составлявшие в среднем 0,6°C, отмечались на северо-западе акватории. Среднегодовая температура на разрезе «Кольский меридиан» в слое 0-200 м находилась на уровне аномально теплых лет и была на 0,2°C выше уровня 2014 г. В первой половине 2015 г. в южной части моря средняя аномалия насыщения кислородом придонного слоя составила 0,14%, что существенно выше значений за аналогичный период 2014 г. – минус 2,09%.

В 2015 г. произошло увеличение среднего индекса численности эвфаузиид: в южных районах моря почти в 2,4 раза, в северо-западных районах в 2,6 раза.

Промысловый запас основного баренцевоморского вида – **трески** в 2015 г. (2963 тыс. т) несколько снизился относительно 2014 г. (3152 тыс. т). Нерестовая часть запаса также показывает тенденцию к снижению – ниже средней за последние 10 лет – 1229 тыс. т (табл. 27). Отечественный вылов трески за 2015 г. составил 377,8 тыс. т, при выделенной квоте 390,1 тыс. т. В 2015 г. отмечается стабилизация, а в некоторых районах и уменьшение темпа роста трески, что обусловлено относительно высокой численностью популяции и связанным с этим дефицитом кормовой базы.

Год	Запас		Вылов всеми странами	Вылов России
	промысловый	нерестовый		
2008	2512	701	464,2	190,2
2009	3072	1036	523,4	229,3
2010	3289	1192	610,0	267,5
2011	3379	1599	719,8	310,3
2012	3389	1770	727,7	329,9
2013	3591	1943	966,2	432,3
2014	3152	1620	986,4	433,5
2015	2963	1139	915,0	381,2

Динамика промыслового запаса **пикши** показывает, что его рост за счет появления ряда урожайных поколений в наибольшей степени проявившийся в 2009-2011 гг., когда запас возрастал, сменилась на обратную. В 2012-2014 гг. тенденция к сокращению запасов сохранилась (табл. 28). Оценки запаса по 2015 г. будут выполнены не ранее начала мая 2016 г. За 2015 г. российскими судами было выловлено 91 тыс. т пикши, т.е. национальная квота (99,6 тыс. т) была реализована на 99,6%.

Год	Запас		общий (всеми странами)	Вылов	
	промысловый	нерестовый		России	в т.ч. в зоне РФ
	2008	884	195	155,6	69	40,4
2009	1190	221	200,1	85	40,8
2010	1257	303	249,2	114	39,7
2011	1131	404	310,6	140	38,9
2012	868	400	315,0	144	43,8
2013	638	342	194,0	86	28,2
2014	598	254	177,6	79	25,7
2015			223,0	91	36,0

Условия откорма пикши в 2015 г. в целом были относительно благоприятными. Улучшение состояния кормовой базы произошло в результате снижения запаса пикши в 2015 г.

Промысловый запас **сайды** в настоящее время находится в удовлетворительном состоянии. В последние годы повышенное теплосодержание вод способствует большему продвижению сайды на восток. 2015 г. подтвердил эту закономерность. Российский вылов сайды в последнем десятилетии постепенно нарастал от 4,6% до 11% от общего международного (122-213 тыс. т).

Благодаря запрету на спецпромысел **черного палтуса** (1992-2009 гг.) его промысловый запас к началу XXI в. постепенно увеличивался от 45 тыс. т (1992 г.) до 185 тыс. т к 2006 году, а в начале 2011 г. он был оценен на уровне 433 тыс. т. Это позволило Смешанной Российско-Норвежской комиссии, ранее установленный ОДУ в размере 15 тыс. т, на 2013-2015 гг. увеличивать до 19 тыс. т.

Из трех видов **зубаток** в Баренцевом море (синяя, пятнистая, полосатая) наиболее многочисленна синяя. Биомасса этого вида в 2015 г. снизилась до 30 тыс. т относительно 2014 г. (37,6 тыс. т), не достигнув среднееголетнего уровня (31,2 тыс. т). Пополнение полосатой зубатки в течение последних 10 лет превышает средний индекс численности (за 2005-2014 гг.), который в 2015 г. был равен 4,66 млн экз. Накоплению численности этого вида способствует также обитание в районах с каменистыми грунтами, что снижает уязвимость не только тралями, но и ярусами.

Промысловый запас **морской камбалы** в 2015 г. оценивался на уровне 82 тыс. т, что по сравнению с предыдущими годами указывает на его существенный рост и возможное сохранение благополучного

состояния в ближайшей перспективе. Из рекомендованного на 2015 г. объема (7,8 тыс. т) было выловлено 7,65 тыс. т.

Каких-либо существенных изменений в состоянии запаса **камбалы-ерша** в 2015 г. по сравнению с 2014 г. не отмечено. По имеющимся данным, отечественный вылов камбалы-ерша в 2015 г. составил 3,1 тыс. т, что на 1,1 тыс. т выше вылова 2014 г. Результаты промысла камбалы-ерша всецело зависят от величины промысловых усилий при добыче трески и других донных рыб, поскольку она добывается исключительно в качестве прилова.

Выполненная осенью 2015 г. международная экосистемная съемка **мойвы** показала более чем двукратное (842 тыс. т) сокращение запаса этого вида по сравнению с его биомассой в 2014 г. (1950 тыс. т) (табл. 29).

Таблица 29
Динамика запаса и ОДУ мойвы, тыс. т

Год	Запас		ОДУ	Вылов России+ Норвегия
	общий	нерестовый		
2010	3496	2051	360	323
2011	3708	2115	380	360
2012	3586	1998	320	296
2013	3956	1471	200	177
2014	1949	873	65	65,7
2015	842	375	120	115

В 2015 г., как и в предыдущие 3 года, промысла **сайки** практически не велось. В 2015 г. формированию промысловых скоплений препятствовали как сокращение нерестового запаса (с 430 тыс. т в 2012 г. до 48 тыс. т в 2015 г.), так и повышенный температурный фон, особенно в начале периода промысла (ноябрь), когда обычно формируются плотные нерестовые концентрации сайки. Интенсивный откорм сайки отмечен практически во всех районах, охваченных съемкой. Это дает основание оценить условия нагула как удовлетворительные, несмотря на повышенное теплосодержание вод (табл. 30).

Таблица 30
Динамика запаса и вылова сайки, тыс. т

Год	Запас		Вылов
	общий	нерестовый	
2010	1038	891,6	27,4
2011	830,2	510,3	19,5
2012	575,5	429,3	0,3
2013	366,5	318,8	0,06
2014	258,8	208,6	< 0,1
2015	110,9	47,8	0

Как и в предыдущие годы, в 2015 г. сайка широко распределялась в юго-восточной части Баренцева моря. Основные концентрации крупной половозрелой рыбы были отмечены южнее архипелага Новая Земля. На северо-востоке моря, начиная с 2012 г., величина ее запаса соответствует самому низкому уровню за последние 20 лет.

Малоиспользуемые виды Баренцева моря. К данной категории относятся в частности: пинагор, песчанка, менек, лиманда, звездчатый скат, полярная акула. В последние годы не отмечено значительных изменений индексов биомассы малоиспользуемых рыб Баренцева и Белого морей, что свидетельствует

об относительной стабильности этих промысловых запасов (табл. 31). Специализированного промысла малоиспользуемых рыб не ведется, что связано с отсутствием практического интереса отечественной рыбной промышленности к этим объектам.

Таблица 31
Оценка запасов малоиспользуемых промысловых рыб Баренцева моря

Вид	Среднегодовой индекс промзапаса, тыс. т	Экспертная оценка запаса в 2015 г., тыс. т	Официальный вылов в 2015 г., т	Состояние запаса
Пинагор	9,98	8,80	6,8	Удовлетворительное
Многопозвонковая песчанка	5,60	нет данных	0,0	Хорошее
Полярная акула	1,40	1,40	0,0	Удовлетворительное
Лиманда	3,20	5,80	189,4	Хорошее
Менек	1,00	1,00	0,0	Хорошее
Звездчатый скат	38,6	82,0	6,2	Хорошее

Белое море

Теплосодержание вод в 2015 г. сохранялось на уровне теплых лет с некоторым снижением величины положительных аномалий относительно уровня 2014 г. Исчезновение ледового припая наблюдалось раньше обычного во всех районах моря, за исключением Терского берега Кандалакшского залива, где дата разрушения была близкой к среднеголетней. Запасы зоопланктона последние 15 лет находятся примерно на одном уровне и составляют около 1,0 млн т.

В Белом море различают три экологические группировки наваги: Онежского залива, Двинского залива и Мезенско-Канинского района. В связи с изменением статуса акватории Унской губы (вошла в состав Национального парка «Онежское Поморье») с 2014 г., вылов снизился приблизительно в 2 раза. В Онежском заливе и в Мезенско-Канинском районе доля освоения рекомендованного вылова находится на довольно низком уровне из-за сложностей со сбытом рыбы. Официально зарегистрированный вылов по всем заливам составил 250 т (по экспертной оценке около 520 т), тогда как оцененный запас (5,4 тыс. т) вполне позволял вылавливать более 2700 т. В 2015 г. промысловый запас увеличился до 5400 т, в связи с вступлением в промысел высокоурожайного поколения в Двинском заливе.

Беломорская сельдь представлена тремя экологическими группировками, с различными биологическими показателями – сельди Кандалакшского, Онежского и Двинского заливов. Ретроспективный анализ показал, что оценка запасов стабильна. Промысловый запас в 2015 г. находился выше среднеголетнего уровня и составлял 12000 т. Общий, официально зарегистрированный, вылов беломорской сельди составил 527 т (при рекомендованном вылове 2400 т), что несколько выше уровня прошлого года. Вылов в Онежском заливе составил 450 т, в Двинском заливе – 14 т, Кандалакшском заливе и Бассейне – 63 т. Вылов сельди, как и в предыдущие годы, значительно ниже прогнозируемого и не отражает состояния ее промыслового запаса.

Чёшко-печорская сельдь обитает на акватории от Мезенского залива Белого моря и юго-восточных районов Баренцева моря до Обской губы Карского моря. Гидрологические условия северной части Белого и юго-восточной части Баренцева моря в весенне-летний период были более благоприятны для нереста сельди, выживаемости и роста ее личинок, чем в 2014 г. При фактическом отсутствии промысла прогнозируется появление урожайных поколений в ближайшем будущем. Промысловый запас в 2015 г. сохранился на уровне предыдущих лет – 17-20 тыс. т.

По малоиспользуемым объектам (треска, камбалы, корюшка азиатская) ситуация сохраняется на уровне прошлых лет.

Юго-Восточная часть Баренцева моря

В данной части моря выделяют две группировки наваги: западную и восточную. В 2015 г. промысловый запас наваги составил 7850 т, что несколько выше предыдущих лет. Вылов наваги восточной группировки по экспертной оценке составил 30 т, при промысловом запасе 6100 т, а западной 60 т, при промысловом запасе 1750 т.

Балтийское море

Запасы большинства основных объектов российского промысла в Балтийском море остаются в состоянии, которое позволяет вести стабильный промысел. Современное состояние природных компонент экосистемы, а также тенденции их изменений в перспективе, наиболее благоприятны для развития популяции шпрота, в меньшей степени для сельди (салаки). Наиболее «уязвима» в этом аспекте остается популяция трески (табл. 32).

Таблица 32
Промысловый запас в Балтийском море

Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Шпрот</i>			
6505,9	5656,20	47,6	40,20
<i>Сельдь (салака)</i>			
1420,6	1596,14	50,4	63,15
<i>Треска</i>			
22,3	9,08	10,4	5,47

Увеличение запаса **трески**, которое отмечалось в 2007-2010 гг., в последующие годы замедлилось и остановилось из-за: низкой частоты североморских адвекций, влияющих на успешность нереста трески; значительного количества выбрасываемой некондиционной рыбы, вследствие низкой селективной способности орудий лова; проблемы сокрытия уловов; определенного снижения численности и биомассы основных пищевых объектов трески – сельди (салаки) и шпрота, особенно проявившееся в Борнхольмском районе, который в современный период является основным районом воспроизводства трески в Балтийском море. Предполагается, что в 2015 г. запас трески находился на уровне 140,0 тыс. т. Российский вылов трески в 2015 г. составлял около 3,8 тыс. т, что на 0,4 тыс. т больше, чем в 2014 г.

Запас **шпрота** имеет важнейшее промысловое значение. Средняя многолетняя величина нересто-

вой биомассы шпрота в Балтийском море в 1974-2014 гг. составляла 942,0 тыс. т. Потепление моря с середины 90-х гг. и рост солености содействовали экспансии шпрота на север. Нерестовая биомасса шпрота в 2015 г. составила 762 тыс. т. В 2015 г. вылов шпрота находился на уровне 31,0 тыс. т, что на 7,6 тыс. т больше, чем в 2014 г.

Средняя многолетняя величина нерестовой биомассы **сельди** за период 1974-2014 гг. оценивается на уровне 938,0 тыс. т, в 2015 г. – на уровне 1000,0 тыс. т. Вылов составил около 21,0 тыс. т, что на 5,1 тыс. т больше, чем в 2014 г.

Черное и Азовское моря

Основными промысловыми объектами в Азовском и Черном морях являются хамса, тюлька и шпрот. Промысловое значение имеют и некоторые другие виды, среди которых можно отметить бычков, ставриду, кефалей, барабулю и серебряного карася. Повышение солености вод Азовского моря, вызванное низкой величиной пресноводного стока, способствует сокращению ареалов пресноводных полупроходных видов рыб из-за изменения условий формирования кормовой базы рыб. Вместе с тем, состояние запасов основных промысловых видов рыб в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне остается удовлетворительным, что позволяет сохранять относительную стабильность промысла основных промысловых объектов (табл. 33).

Таблица 33

Промысловый запас в Азовско-Черноморском рыбохозяйственном бассейне			
Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Хамса</i>			
40600,0	50091,37	250,0	341,48
<i>Тюлька</i>			
175000,0	161100,00	200,0	206,00
<i>Шпрот</i>			
22332,0	108130,00	70,0	356,88
<i>Ставрида</i>			
921,0	1064,17	12,3	16,23
<i>Мерланг</i>			
556,0	514,00	16,8	7,70

Промысловые запасы хамсы и тюльки относительно стабильны. Промысловый запас хамсы в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне оценивается на уровне 200,0 тыс. т. В 2015 г. вылов хамсы составил 45,5 тыс. т, что 14,1 тыс. т больше, чем в 2014 г.

Промысловый запас шпрота в 2015 г. в Черном море оценивался на уровне 280,0 тыс. т. Вылов шпрота в 2015 г. составил 26,1 тыс. т, что на 15,9 тыс. т больше, чем в 2014 г.

Каспийское море

Экологическая ситуация в Волго-Каспийском регионе 2015 г. формировалась в условиях экстремально низкого стока р. Волги (65,4 км³) в период весеннего паводка и продолжающегося снижения уровня Каспийского моря. На фоне уменьшения стока произошло осолонение моря, что негативно

отразилось на условиях обитания молоди и взрослых полупроходных рыб.

Популяция **воблы** с 2005 г., находится в состоянии депрессии. Уловы ее в последние годы стабилизировались на низком уровне (1,38-2,59 тыс. т). Согласно статданным, улов воблы в 2015 г. составил 1,624 тыс. т с освоением 75,0%, несколько превысив уровень 2014 г. (1,476 тыс. т). Промысловый запас воблы в 2015 г. оценен в объеме 26,17 тыс. т, что ниже среднего многолетнего показателя за 2010-2014 гг. на 5,0% (табл. 34).

Таблица 34

Промысловый запас в Южном рыбохозяйственном районе			
Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Вобла</i>			
280,00	290,02	28,17	26,28
<i>Лещ</i>			
109,50	122,73	47,00	52,15
<i>Судак</i>			
8,72	н/д	7,60	н/д

Состояние запасов **леща** – относительно-стабильное, на уровне 51,5-55,33 тыс. т. Вылов в 2015 г. в водах России составил 10,1 тыс. т, что на 15,0% – ниже уровня 2014 г. В прибрежной зоне добыто 4,3 тыс. т леща, освоение ОДУ – 80,6%. В ближайшей перспективе существенных изменений в состоянии запасов леща не ожидается.

Запасы **судака** находятся на низком уровне, однако, в последние два года наблюдается некоторое их увеличение. В 2015 г. промысловый запас вырос с 8,4 тыс. т (в 2014 г.) до 9,73 тыс. т. Вылов судака в 2015 г. составил 0,592 тыс. т (освоение – 75,3%), в том числе в прибрежной зоне промысла – 0,112 тыс. т с освоением 71,3%. В то же время, в последние 3 года значительно выросло неучтенное изъятие судака, превысив официальный вылов в 3 раза.

Промысловый запас **сазана** в многолетнем аспекте имеет устойчивую тенденцию к снижению – с 19,63 тыс. т в 2004 г. до 14,780 тыс. т в 2015 г., из-за низкой эффективности естественного воспроизводства в дельте р. Волги, связанная с маловодьем последних лет и высокой величиной неучтенного изъятия, которое в 2014–2015 гг. оценено в объеме 0,65-0,73 тыс. т. Вылов сазана в водах России в 2015 г. оказался на 0,15 тыс. т больше среднего показателя за последние 5 лет – 1,84 тыс. т и составил 1,99 тыс. т с освоением 76,1%.

Популяция **сома пресноводного** характеризуется как стабильно-благополучная с достаточно устойчивым промысловым запасом с тенденцией к увеличению. В 2015 г. отмечено увеличение его промыслового запаса до 47,5 тыс. т и улова – до 7,5 тыс. т или 83,5% освоения, в том числе в прибрежной зоне – 6,5 тыс. т с освоением – 82,2%.

Популяция **щуки** находится в благополучном состоянии, запас ее стабилен с достаточно устойчивой тенденцией к увеличению. В 2015 г. промысловый запас щуки оценен в объеме 32,3 тыс. т. Вылов щуки в 2015 г. составил 5,73 тыс. т, промыслом было осво-

но 84,0% установленного объема, в т.ч. в прибрежной зоне добыто 5,0 тыс. т.

Состояние запасов группы **«прочих» пресноводных рыб** (лечь, красноперка, карась, густера, окунь пресноводный, чехонь, синец, рыбец, плотва, жерех, толстолобики, белый амур) оценивается как благополучное с устойчивой тенденцией к увеличению, обусловленное благоприятными условиями обитания и воспроизводства. В 2015 г. вылов группы «прочих» рыб составил 21,6 тыс. т, из них 67% (14,5 тыс. т) обеспечили красноперка и карась. В прибрежной зоне было добыто 19,38 тыс. т с освоением 72,7% (14,1 тыс. т). Промысловый запас их в 2015 г. оценивался в объеме 86,1 тыс. т.

По состоянию запасов **морские виды рыб** (кильки, морские сельди, кефаль-сингиль и атерина) занимают ведущее положение в промысле на Каспии, однако, в современный период их промысел находится в депрессивном состоянии. Промысловые ресурсы на 2015 г. оцениваются в объеме 703,3 тыс. т, в том числе в водах России – 434,09 тыс. т, в то время как их изъятие составило всего 2,5 тыс. т, т.е. 2,9% от рекомендованного вылова (87,265 тыс. т). Основная причина незначительного освоения запасов обусловлена резким сокращением запасов самого многочисленного в прошлом вида – *анчоусовидной кильки*. Вылов ее в 2015 г. – 0,053 тыс. т против рекомендуемого 9,8 тыс. т. В то же время, впервые за последние 5 лет появились первые признаки восстановления численности популяции – незначительное, увеличение промыслового запаса и улучшение качественных характеристик. Промзапас увеличился с 113,0 тыс. т в 2013 г. до 124,9 тыс. т в 2015 г. *Большеглазая килька* продолжает оставаться в глубокой депрессии, вызвано снижением кормовой базы. За период с 2010 г. по 2015 г. численность популяции вида сократилась в 8,6 раз (до 179 млн шт.), биомасса промыслового запаса – в 3,1 раза (до 1,54 тыс. т). Вылов этого вида практически нулевой. Доминирующим видом продолжает оставаться *обыкновенная килька*, характеризующаяся стабильностью запасов и высоким уровнем численности. Промысловый запас в 2015 г. оценен в объеме 416,2 тыс. т, в том числе в российских водах – 281,9 тыс. т. В общем улове килек вылов обыкновенной кильки составил 96,5% – 1,39 тыс. т. Годовое пополнение популяции, превышающее общую убыль на 10-11%, позволяет прогнозировать сохранение численности обыкновенной кильки на ближайшие годы.

Запасы **морских сельдей** (*долгинская сельдь*, *каспийский* и *большеглазый пузанки*) остаются на стабильном и достаточно высоком уровне. Биомасса промыслового запаса в 2015 г. оценена на уровне 160,9 тыс. т, из них на воды России приходится 102,5 тыс. т, однако, запасы их практически не используются из-за нерешаемых в течение ряда лет организационно-технических причин, неразвитости береговой инфраструктуры и в от-

сутствии спецфлота. Российский вылов в 2015 г. составил 0,38 тыс. т из рекомендованных 12,0 тыс. т, т.е. всего 3,2%.

Популяции **кефали-сингиля** и **атерины** в благополучном состоянии, биомасса их оценена в размере 9,8 тыс. т и 37,0 тыс. т, соответственно, но запасы этих видов рыб также практически не используются в связи с низким уровнем интенсивности промысла.

Из четырех видов морских **осетровых Каспия** (белуга, севрюга, русский осетр и персидский осетр) наиболее критической является ситуация с состоянием запаса **белуги**, доля которой от общего запаса всех осетровых составляет менее 1%. В траловых уловах белуга встречается очень редко (0 в 2014 г. и 1 экз. в 2015 г.), в сетных уловах – 3 экз. в 2015 г. и 0 в 2014 г. В последние 2 года на нерестовых путях белуга не встретилась. Оценки промыслового запаса белуги постепенно снижаются (табл. 35).

Таблица 35

Динамика изменения промыслового запаса осетровых рыб в российской зоне ответственности Каспийского моря, тыс. т

Вид	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Белуга	9,21	8,70	8,08	7,58	7,33	5,85	5,51	4,06
Русский осетр	18,71	16,15	13,61	9,52	6,13	7,25	5,65	5,35
Персидский осетр	1,45	1,11	0,92	0,44	0,32	0,31	0,29	0,28
Севрюга	5,75	4,68	4,84	3,81	3,74	3,00	2,78	2,42

Несколько лучше обстоит дело с **русским осетром**, но и его промысловый запас в зоне ответственности России невелик – 0,95 млн экз. или 5,35 тыс. т (см. табл. 35). Причины снижения его запаса те же, что и других осетровых.

Биомасса промыслового запаса **персидского осетра** существенно ниже, чем русского, в последние два года практически не изменилась (см. табл. 36), и снизилась в 5 раз по сравнению с 2008 г. по тем же причинам, что и других осетровых. Нерест особей этого вида происходит в реках Ирана, но часто персидский осетр встречается и на нагульных площадях Северного Каспия. На российских осетровых заводах искусственно персидский осетр не воспроизводится.

В 2015 г. промысловый запас севрюги в российской зоне ответственности Каспийского моря сократился до 2,42 тыс. т (см. табл. 35).

Моря Дальнего Востока

В 2015 г. наблюдалось небольшое увеличение общего улова рыбы в морях Дальнего Востока за счет роста уловов минтая, сельди, трески, камбал, наваги, макрурусов и бычков. Имело место некоторое уменьшение уловов лососей и палтусов, а также значительное уменьшение уловов терпугов и сайры (табл. 36).

Таблица 36

Улов массовых промысловых рыб в морях Дальнего Востока, тыс. т

Вид	2014 г.	2015 г.	Изменения (2015 г. к 2014 г.), %
Минтай	1514,9	1625,32	+3,67
Сельдь	364,1	385,91	+7,29
Лососи	380,74	365,77	-3,9
Треска	74,27	78,95	+6,3
Камбалы	76,95	79,4	+3,2
Терпуги	55,73	34,96	-3,73
Сайра	63,51	22,58	-64,4
Навага	29,0	38,86	+34
Бычки	20,39	38,34	+88
Макрурусы	17,04	23,37	+37
Палтусы	16,13	15,19	-0,81
Итого	2612,76	2708,66	+3,67

На рис. 59 и 60 представлены области распространения и районы скопления основных промысловых рыб в прибрежных зонах Охотского и Японского морей.

Уменьшение улова **лососей** в 2015 г. произошло за счет малых подходов широко флюктуирующего вида – горбуши, которая обычно составляла 60-70% улова лососей, а в 2015 г. обеспечила только 44,4% добычи. Поэтому, несмотря на высокие уловы кеты и нерки общий вылов лососей из-за низкой урожайности нечетного поколения осенней горбуши Сахалина и Южных Курил уменьшился почти на 4%. Прогноз улова (ОДУ) лососей на 2015 г. порядка 400 тыс. т оказался за-

Рис. 59. Прибрежные зоны рыболовства Охотского моря

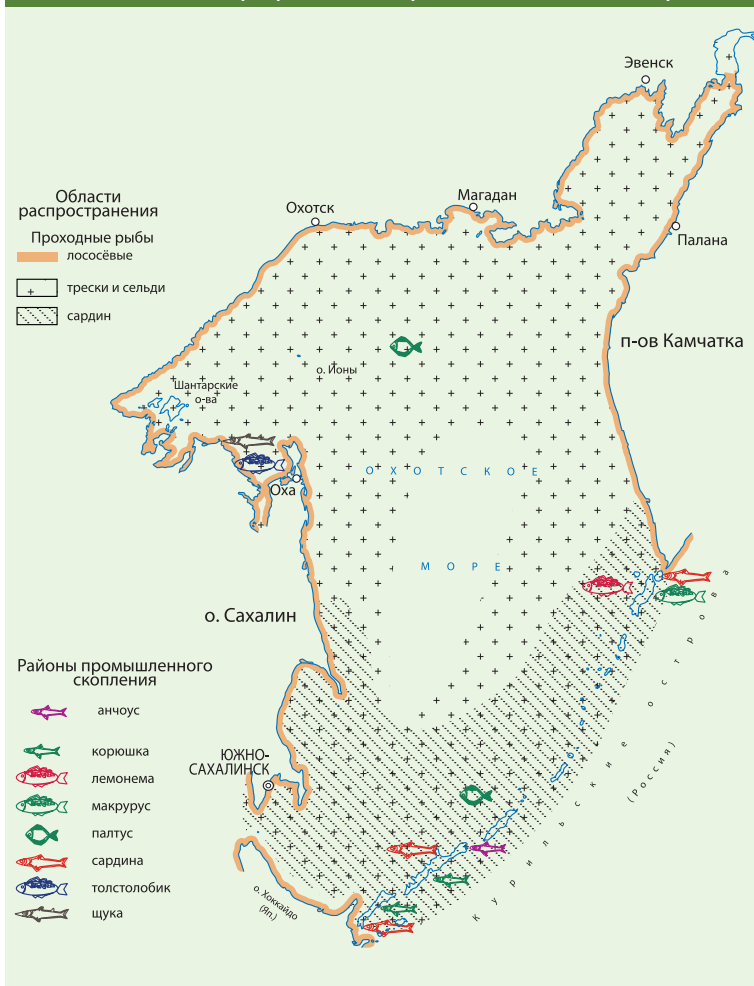
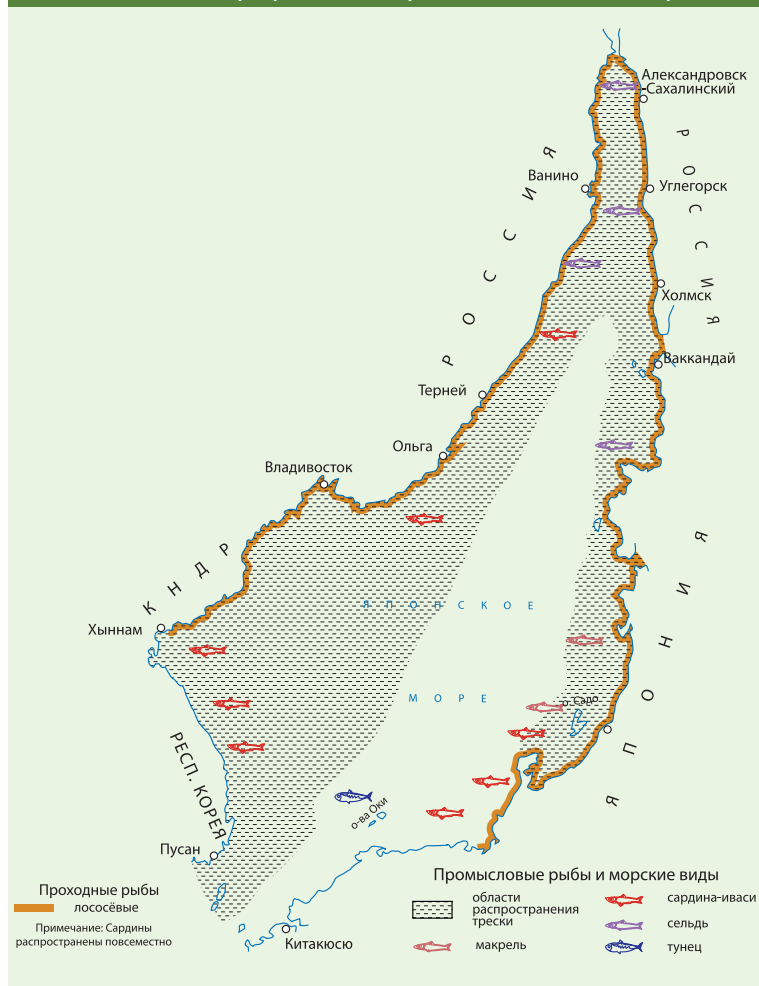


Рис. 60. Прибрежные зоны рыболовства Японского моря



вышенным из-за переоценки ската молоди горбуши Сахалина и южных Курил в 2014 г. Природные условия для прохождения раннего онтогенеза горбуши в пресноводный период были неблагоприятными.

Снижение добычи **сайры** в 2015 г. почти на 2/3 по сравнению с 2014 г. связано как с природными, так и с организационными факторами. Урожайность и распределение сайры в прикурильских океанических водах связано со сложным и пока непредсказуемым взаимоотношением течений Куроисио и Ойясио. Прогнозирование мест промысловых скоплений на обширной акватории вызывает трудности.

Более 60% вылова рыбы в дальневосточных морях составляет **минтай**. Основными районами добычи минтая являются Охотское, Берингово море и тихоокеанские воды у восточного побережья Камчатки.

В *Беринговом море* существенное влияние на распространение минтая и результативность промысла в северо-западной части моря в летне-осенний период оказывает распределение зоопланктона.

В пределах Западно-Берингоморской зоны эксплуатируются ресурсы двух запасов: западно-берингоморского и северо-берингоморского. Если состояние последнего в настоящее время находится на высоком уровне, то первое – на низком, что связано как с естественными факторами среды, так и негативным воздействием промысла. В результате превышения рекомендованного вылова в Западно-Берингоморской зоне западнее 174° в.д. систематически превышает ОДУ для всей западно-берингоморской популяции. В целях сохранения запасов западно-берингоморского минтая, специалистами КамчатНИРО и ТИНРО-Центра было подготовлено биологическое обоснование на введение приказом Минсельхоза России запрета на специализированный траловый промысел минтая в Карагинской подзоне и Западно-Берингоморской зоне в районе к западу от 174° в.д.

Эксплуатация ресурсов минтая в *Петропавловско-Командорской* подзоне Восточно-Камчатской зоны и в *Северо-Курильской* зоне базируется на ресурсах восточно-камчатской популяции вида. В 2015 г. в Петропавловско-Командорской подзоне степень реализации ОДУ составила 97,3%, а в Северо-Курильской зоне – 97,8%. ОДУ и вылов восточно-камчатского минтая в 2015 г. уменьшились по сравнению с 2014 г. В настоящее время запасы стабилизировались на среднем уровне.

Важнейшее значение для российского промысла имеет стадо минтая *северной части Охотского моря*. Это масштабный востребованный ресурс с ежегодным освоением ОДУ, близким к 100%. Уловы минтая во всех районах северного охотоморья в 2015 г. увеличились по сравнению с предыдущим годом. Результаты комплексных съемок, проведен-

ных в северной части Охотского моря показали, что состояние запасов минтая в этом районе оценивается как хорошее.

Наибольшие запасы **тихоокеанской сельди** имеют *охотская сельдь* и корфо-карагинская сельдь. Урожайность поколений охотской сельди в значительной степени определяется природными условиями в период нереста. В отличие от ряда предыдущих лет, когда ледовая обстановка в прибрежной зоне нерестового ареала препятствовала нормальному прохождению нереста, в 2014 г. условия нереста были благоприятными.

Вылов охотской сельди в I полугодии 2015 г. увеличился по сравнению с 2014 г. за счет преднерестовой сельди и составил 84,7 тыс. т, или 31,4% от ОДУ. Вылов зимовальной и преднерестовой сельди в январе-апреле 2015 г. увеличился до 73,2 тыс. т (112,6% от рекомендованного прогнозом ОДУ). На промысел продолжает сказываться недостаток приемных мощностей. В нерестовый период 2015 г., несмотря на благоприятную ледовую обстановку и хорошие подходы производителей практически по всему северо-охотоморскому побережью, вылов нерестовой сельди вновь понизился – до 11,5 тыс. в основном по организационным причинам. Кроме того, с 2011 г. наступил очередной период относительного снижения запаса, вызванного естественными причинами.

Корфо-карагинская сельдь. Существенное влияние на результативность работы промыслового флота оказывает количество штормов, характер ледовой обстановки. В 2011 г. промысел был возобновлен после запрета. В 2015 г. было добыто порядка 50,9 тыс. т. Основные причины меньшего вылова корфо-карагинской сельди в 2015 г. по сравнению с прошлым годом – организационные. Общая численность производителей в 2015 г. оценена в 914,3 млн рыб, а их биомасса – 383,5 тыс. т. После высокоурожайного поколения 2009 г. появлялись только средние и бедные генерации. Отсутствие значимого пополнения позволяет предположить, что в ближайшие годы снижение запаса продолжится.

Тихоокеанская треска. ОДУ трески в морях Дальнего Востока в 2015 г. определен в объеме 112,8 тыс. т, что меньше чем в 2014 г. (121,8 тыс. т). Это связано с падением по сравнению с прошлым годом оценки запасов в ряде промысловых районов.

На районы Берингова моря приходится более половины уловов тихоокеанской трески. В последние годы усилилось влияние сравнительно теплого Наваринского течения, в результате чего северная граница распространения трески сместилась на север в Чукотском море. Существенно увеличились ОДУ для Чукотского района.

Суммарный по районам вылов трески в Беринговом море составил почти половину всего дальневосточного улова трески. Общее освоение ресурса составило 60,7%. Хотя в Карагинской подзоне в

некоторые годы наблюдается полное освоение ресурса, в целом в Беринговом море возможно увеличение улова. Возможности для промысла достаточно благоприятные. Доли промыслового изъятия трески по зонам испытывают значительные колебания. В среднегодовом плане с 2011 по 2015 гг. на Чукотскую зону приходилось приблизительно 17%, а на Западно-Берингоморскую – 83% годового вылова. В 2015 г. значительный рост численности и биомассы стада был обусловлен началом пополнения урожайных поколений. Траловая съемка 2015 г. показала наличие запаса трески, превышающее спрогнозированное на 2015 г.

Наиболее важными видами **камбал** в разных промысловых районах Дальнего Востока являются желтоперая, двухлинейная, палтусовидная, звездчатая. В Карагинской подзоне наблюдается стабилизация запаса *желтоперой камбалы* на относительно низком уровне. ОДУ и вылов в 2015 г. снизились по сравнению с предыдущим годом с 6,8 до 6 тыс. т, а вылов с 4,8 до 3,8 тыс. т в значительной мере по причине недоосвоения ОДУ. Относительно стабильны с некоторой тенденцией роста запасы *двухлинейной камбалы* в Петропавловско-Командорской подзоне. ОДУ в 2015 г. значительно увеличился по сравнению с предыдущим годом (с 7 до 8,9 тыс. т), но вылов несколько уменьшился из-за недоосвоения допустимого улова (с 5,5 до 5,3 тыс. т). У Западной Камчатки добываются преимущественно желтоперая, *четырёхбугорчатая* и *палтусовидная камбалы*. При некоторых межгодовых колебаниях численности камбал, в общем, запасы здесь относительно стабильны. Полностью они не осваиваются. Как ОДУ, так и вылов камбал несколько увеличился по сравнению с предыдущим годом (ОДУ с 48,9 тыс. т до 52,1 тыс. т, вылов с 44,4 тыс. т до 48,7 тыс. т).

Современное состояние запасов **наваги** у Западной Камчатки, в Камчатско-Курильской и Западно-Камчатской подзонах, можно охарактеризовать, как благополучное. Результаты проведенной в 2014 г. траловой съемки показали увеличение численности наваги до аномально высокого значения. Промысловый запас в обеих подзонах превысил среднееголетний уровень в 1,6 раза. В Карагинской подзоне в 2015 г. ОДУ оставлен на уровне предыдущего года (12 тыс. т), но вылов значительно увеличился (с 6,5 до 10,2 тыс. т) за счет освоения ОДУ с 54 до 85%). Запас наваги в данном районе находится на высоком уровне. На западно-камчатском шельфе и ОДУ и вылов наваги в 2015 г. значительно увеличились по сравнению с предыдущим годом – более 40 тыс. т при почти полном освоении ОДУ.

Основные запасы **терпуга** находятся в Петропавловско-Командорской подзоне Восточно-Камчатской зоны и в Северо-Курильской зоне. Основным промысловым видом здесь является стайный северный одноперый терпуг, а в Южно-Курильской зоне южный одноперый терпуг. Порядка 60% добывается в Северо-Курильской зоне, ¼ в

Петропавловско-Командорской п/з на востоке Камчатки, по 5-6% в Карагинской подзоне и у южных Курил и небольшое количество в западном Беринговоморье. Вылов терпуга у юго-восточной Камчатки и северных Курил – основных районов промысла в 2015 г. драматическим образом снизился. Особенно сильное снижение имело место в Петропавловско-Командорской подзоне – более чем втрое – с 15,6 до 4,7 тыс. т. прежде всего из-за недоиспользования ОДУ, который также уменьшился по сравнению с предыдущим годом. Снижение улова в Северо-Курильской зоне также имело место – в полтора раза с 33,9 тыс. т до 25 тыс. т. Здесь также имело место некоторое снижение ОДУ и освоения.

В 2015 г. в динамике численности тихоокеанских **лососей** стали отчетливее проявляться тенденции постепенного наступления эпохи более холодных и продолжительных зим, позднего наступления весны и, соответственно, позднего начала вегетации. Последнее обуславливает снижение выживаемости молоди в ранний морской период жизни, а более суровые зимы – снижение выживаемости лососей в первую зиму жизни в море. Естественно, это сказывается в первую очередь на **горбуше**, которая скатывается в море сеголетком и проводит в море только одну зиму. Так вылов горбуши на Дальнем Востоке в 2015 г. оказался минимальным за последние 5 нечетных лет (табл. 37). При прогнозе 256,9 тыс. т, поймано было 162,8 тыс. т. Недолов составил 94,0 тыс. т.

Таблица 37

Динамика вылова тихоокеанских лососей в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне, тыс. т

Год	Горбуша	Кета	Нерка	Кижуч	Чавыча	Все лососи
2007	225	27,8	27,3	1,9	0,8	282,8
2008	151	28,5	26,4	2,6	0,9	209,4
2009	388	45,1	27,4	2,3	0,8	463,6
2010	182	58,6	30,3	2,8	0,8	274,5
2011	378	41,7	32,7	3,3	0,6	456,3
2012	279	60,6	43,2	2,9	0,5	386,2
2013	220,7	63,2	50,6	7,5	0,5	342,5
2014	147,5	136,6	37,6	14,5	0,6	336,7
2015	162,9	137,9	45,3	14,4	0,9	361,4

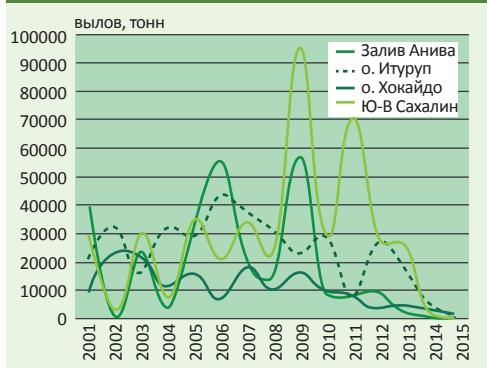
Экстремально низкие подходы горбуши в 2015 г. были в южной части ее азиатского ареала. Во всех остальных районах численность подходов была близка к прогнозирувавшейся.

В пользу определяющего влияния общих для южных районов воспроизводства азиатской горбуши факторов на динамику ее запасов свидетельствуют схожие тренды ее уловов в этих районах (рис. 61).

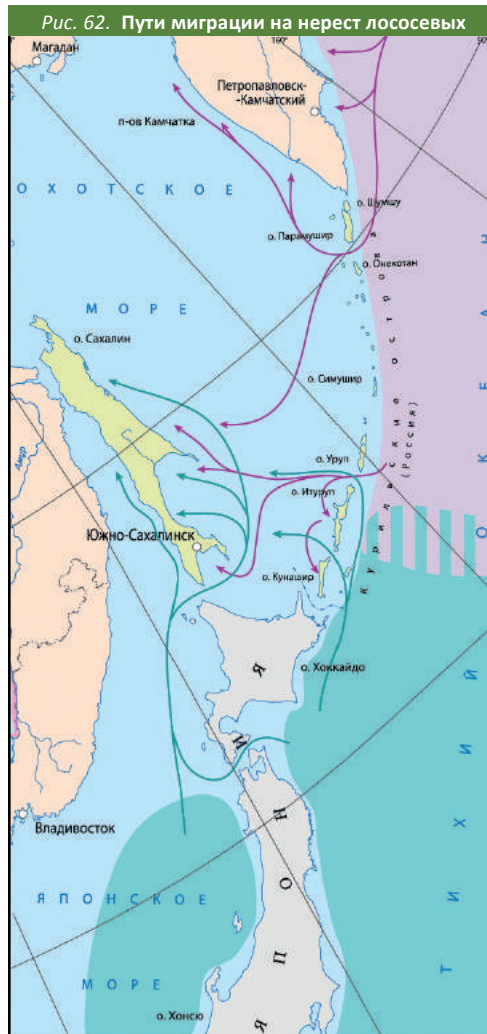
На рис. 62 представлены места нагула и пути миграции на нерест летней (вблизи берегов Японии в Японском море и Тихом океане) и осенней (в Тихом океане в районе Курил и побережья Камчатки) популяции лососевых.

Запасы лососей видов с продолжительным жизненным циклом, молодь которых скатилась из рек

Рис. 61. Динамика уловов горбуши в различных районах южной части азиатского ареала воспроизводства



в море несколько лет тому назад, пока продолжают сохранять высокую численность и обеспечивают высокие уловы. Высокий вылов был обеспечен хорошим состоянием запасов кеты, нерки и кижуча практически во всех районах воспроизводства. В итоге вылов кеты на Дальнем Востоке составил 137,9 тыс. т, нерки – 45,3 тыс. т и кижуча – 14,4 тыс. т. Особо следует отметить растущие запасы кеты бассейна р. Амура, обусловленные высокой водностью Амура в последние годы и обеспечившие максимальный за всю историю наблюдений вылов 33,6 тыс. т. Выше ожидавшихся оказались и подходы нерки р. Озерной (Западная Камчатка), а также уже второй год подряд – нерки Мейныпыльгинской озерно-речной



системы (Чукотский АО). Вылов кижуча в 2015 г. был столь же высоким, как и в 2014 г. – 14,4 тыс. т. Подходы чавычи к р. Камчатка были больше прогнозирувавшихся. Запасы сими в большинстве районов ее воспроизводства на Дальнем Востоке находятся в депрессивном состоянии, что позволяет осуществлять промышленный лов в ограниченном объеме и только в Приморском крае.

МОРСКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Состояние запасов морских млекопитающих в российских водах по результатам мониторинга, проведенного в 2015 г. в целом можно характеризовать как стабильное, что в значительной степени обусловлено существенным снижением или даже полным отсутствием промысловой нагрузки в большинстве традиционных районов добычи китообразных и ластоногих. Основные факторы, влияющие в настоящее время на динамику численности видов и благополучие популяционных параметров, это достаточность кормовой базы, климатические аномалии (в первую очередь, изменения в ледовом режиме акваторий), а также антропогенные воздействия не промыслового характера – загрязнение, беспокойство в результате хозяйственной деятельности и т.д. (табл. 38).

Таблица 38

Численность отдельных видов морских млекопитающих по рыбохозяйственным бассейнам

Вид	Море, п/з	Общая численность, тыс. шт.		Численность промысловый запаса, тыс. шт.	
		2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн</i>					
Каспийский тюлень	Каспийское море	263	263	12,0	12
<i>Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн</i>					
Белуха	Охотское море	12	12	0,360	0,36
Кольчатая нерпа (акиба)	Берингово море	130	130	5,850	5,85
Кольчатая нерпа (акиба)	Охотское море	545	545	24,525	24,525
Косатка	Охотское море	3	3	0,013	0,01
Котик морской	Охотское море, Восточно-Сахалинская п/з	110	115	3,881	3,973
Котик морской	Восточно-Камчатская, Петропавловско-Командорская п/з	230	230	4,000	4
Крылатка	Берингово море	117	117	5,265	5,265
Крылатка	Охотское море	405	405	18,225	18,225
Ларга	Берингово море	107	107	4,815	4,815
Ларга	Охотское море	180	180	8,100	8,1
Морж	Берингово море, Чукотское море	129	129	2,580	2,58
Морской заяц (лахтак)	Берингово море	250	250	11,250	11,25
Морской заяц (лахтак)	Охотское море	180	180	8,100	8,1
<i>Северный рыбохозяйственный бассейн</i>					
Белуха	Белое, Баренцево, Карское моря	18	18	0,450	0,45
Гренландский тюлень	Белое море, Баренцево море	1368	1368	24,400	17,4
Кольчатая нерпа (акиба)	Белое, Баренцево, Карское моря	215	195	9,675	8,775
Морской заяц (лахтак)	Белое, Баренцево, Карское моря	50	50	2,250	2,25

Белое, Баренцево и Карское моря

Общая численность беломорской популяции *гренландского тюленя* превышает 1,3 млн голов. Общая численность *кольчатой нерпы* в Белом, Баренцевом и Карском морях составляет порядка 150-200 тыс. голов. Общая численность *морского зайца* в Белом, Баренцевом и Карском морях оценивается около 50 тыс. голов. Состояние запасов этих видов считается устойчивым, промысловая нагрузка на них минимальная, однако в связи с недостатком мониторинговых работ это заключение во многом основано на экспертных оценках. Наиболее многочисленным видом *китообразных* в Белом, Баренцевом и Карском морях является белуха, общая численность которой, по последним оценкам, составляет порядка 15-20 тыс. голов. Численность остальных видов китообразных точно неизвестна.

Западная часть Берингова моря и Чукотское море

Запасы ластоногих в западной части Берингова моря и в Чукотском море в настоящее время оцениваются порядка 1 млн голов, в т.ч. *лахтака* – 250 тыс., *акибы* – 130 тыс., *крылатки* – 117 тыс. и *ларги* – 107 тыс. голов. Следует отметить, что названные цифры характеризуют состояние популяций этих видов лишь на конец 80-х гг., когда в последний раз проводились полномасштабные авиаучетные работы. В условиях полного прекращения в середине 90-х гг. судового промысла ледовых ластоногих в Дальневосточных морях и отсутствия масштабных эпизоотий, можно предполагать, что современный размер популяций *тюленей* остается не ниже прежнего. Авиаучеты численности моржа в Беринговом и Чукотском море были проведены в 2006 г. Численность была оценена не менее чем в 130 тыс. голов, что в целом ниже, чем в 80-х гг. В целом отмечается перераспределение лежбищ *моржей* из Берингова моря в Чукотское и далее к северу, что вызвано изменением ледового режима в Арктике. Командорское стадо *морских котиков* в последние годы имеет небольшую тенденцию к сокращению, но в целом находится в стабильном состоянии с общей численностью около 200 тыс. голов. Современный запас *серых китов чукотско-калифорнийской популяции*, по последним оценкам, составляет около 22 тыс. голов. В настоящее время запас, по-видимому, стабилизировался на уровне емкости среды. Численность *белух* в настоящий момент оценивается более 10 тыс. голов, *полярных (гренландских) китов* – также около 10 тыс. голов. Все эти виды добываются местным населением Чукотки в рамках традиционного промысла. Размер остальных популяций китообразных неизвестен, хотя имеется информация об увеличении частоты встреч ряда видов крупных китов, в частности, *горбача* в Беринговом море, что косвенно подтверждает рост их численности.

Охотское море

Общая численность ластоногих в Охотском море составляет свыше 1,3 млн голов, в том числе *акибы* – 545 тыс., *крылатки* – 405 тыс., *лахтака* и *ларги* – по 180 тыс. голов и *морского котика* (на о. Тюленьем и Курильских о-вах) – более 130 тыс. голов. В условиях отсутствия судового промысла состояние популяций ледовых форм тюленей (*акибы*, *крылатки*, *лахтака* и *ларги*), судя по всему, вполне стабильно, однако для более точных оценок динамики их численности необходимо проведение новых учетов (приведенные оценки их поголовья базируются на учетах конца 80-х гг.). Популяция морских котиков на о. Тюленьем, по-видимому, достигла своего возможного максимума. Ее интенсивный рост, отмечавшийся в течение последних двадцати лет, прекратился, пик численности в 120 тыс. особей был пройден в 2009 г. В настоящее время после ряда лет стабилизации отмечается постепенное снижение рождаемости, причиной которого являются естественные внутривидовые механизмы, но в целом это стадо находится в благополучном состоянии. Среди китообразных, представляющих интерес для промыслового использования, значительную численность имеет в Охотском море лишь *белуха* (по последним данным, не менее 12 тыс. голов) и *малый полосатик* (в летне-осенние месяцы сюда мигрирует до 5-6 тыс. этих китов). Популяции остальных крупных видов, подорванные в прошлом крупномасштабным судовым промыслом (*полярные киты*, *финвалы*, *кашалоты* и *японские гладкие киты*) сейчас постепенно восстанавливаются. Целый ряд видов мелких и средних китообразных Охотского моря не подлежит промыслу, при этом они достаточно многочисленны, запасы находятся в стабильном состоянии. Состояние *серых китов* охотско-корейской популяции требует постоянного интенсивного мониторинга в связи с активным освоением нефтегазовых месторождений на шельфе северо-восточного Сахалина, где располагается единственный летне-осенний нагульный ареал этой популяции. При этом новые данные о зимних миграциях китов из этого нагульного района к побережью Северной Америки меняют представление о статусе этой группировки китов, для его уточнения необходимо проведение дальнейших исследований.

Каспийское море

Общая численность популяции *каспийского тюленя* в 2015 г. оценена в объеме свыше 260 тыс. голов. После снижения, происшедшего до 2012 г. запас стабилизировался. В целом необходимо отметить постоянное воздействие на этот вид различных неблагоприятных факторов. В их числе масштабное освоение нефтегазовых ресурсов шельфа, интенсивное судоходство и нестабильная климатическая обстановка в зимний период, что в последние годы является нередким явлением на Каспии. Отмечаются случаи гибели тюленей в браконьерских сетях и в результате антропогенного загрязнения.

ПРОМЫСЛОВЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ

Баренцево море и примыкающие акватории

Камчатский краб был вселен в Баренцево море советскими учеными в 60-х гг., промысел был начат в 2004 г., однако, высокий уровень эксплуатации запаса в 2005-2006 гг. послужил причиной снижения промысловой численности популяции. Для сохранения его запаса в 2007 г. уровень эксплуатации был существенно снижен. Одновременно был принят ряд дополнительных мер, направленных на восстановление запаса. Благодаря принятым мерам удалось сохранить высокую численность молоди краба. И в 2015 г. его численность достигла максимального уровня за всю историю наблюдений. В тоже время в последние годы популяция камчатского краба в Баренцевом море начинает испытывать недостаток кормовой базы, а численность крабов близка к максимально возможной.

В последние годы в Баренцевом море отмечается успешная акклиматизация и активное формирование промыслового запаса **краба-стригуна опилио**, появление которого в этих водах впервые было отмечено в конце XX века. За последние 10 лет площадь встречаемости краба значительно увеличилась, промысел краба был начат в 2013 г. В 2015 г. численность промысловых самцов сохранилась на уровне 2014 г. При наличии достаточной кормовой базы существует высокая вероятность дальнейшего роста общей численности популяции и промыслового запаса.

Запасы **северной креветки** оцениваются в размере 2-3 млн т. В 2009-2011 гг. запасы креветки не осваивались, в 2012 г. был возобновлен российский промысел, в 2013-2015 гг. вылов составил около 1 тыс. т. Динамика запаса за период 1982-2015 гг. свидетельствует о стабильном и благополучном состоянии ее популяции.

Исландский гребешок. В период 2000-2014 гг. наблюдалось снижение запаса исландского гребешка из-за высокой промысловой нагрузки на фоне отсутствия достаточного пополнения и высокой естественной смертности от болезней. В 2015 г. произошла стабилизация промыслового запаса гребешка на Прибрежном поселении и существенном увеличении его запаса на Святоносском поселении. Уловы на промысловое усилие в 2015 г. увеличились почти в 1,5 раза по сравнению с 2014 г. Однако в связи с продолжающейся эпизоотией сохраняется высокая неопределенность в определении статуса запаса и прогнозировании его состояния.

Волго-Каспийский регион и бассейны Черно-го и Азовского морей

В Черном и Азовском морях промысловое значение имеют запасы **рапаны**, промысел которой был начат в 80-х гг., однако после массовой эпизоотии невыясненной этиологии в 2006 г., гибели крупноразмерных особей, объемы добываемой в водах России рапаны стали сокращаться. В 2014 и 2015 гг. наблюдается тенденция к увеличению запаса рапаны в Черном море. Напротив, в Азовском

море запас рапаны в 2014 и 2015 гг. снижался вследствие интенсивного промысла этого вида.

В Волжско-Каспийском бассейне основным ресурсом беспозвоночных являются **раки**, численность которых по результатам исследований 2015 г. оценивается в 2,5 млн экз. В прибрежной зоне Северного и Среднего Каспия в 2015 г. отмечалось уменьшение плотности скоплений раков, при практически неизменной площади их распределения. В целом экологические условия среды для обитания морских раков в 2015 г. были удовлетворительными.

Дальневосточные моря

Крабы. После длительного периода, в течение которого практически во всем Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне, за исключением Северо-Охотоморской подзоны, запасы **камчатского краба** находились в депрессивном состоянии, с 2010 г. стали наблюдаться признаки восстановления ряда популяций. В связи с существенным улучшением состояния популяции ограничения на промышленный лов камчатского краба в 2013 г. были отменены. В 2014 г. было отмечено дальнейшее увеличение численности всех функциональных групп в популяции камчатского краба. При

этом численность промысловых самцов практически достигла уровня 90-х гг. Результаты исследований 2015 г. показали незначительное снижение численности промысловых самцов камчатского краба. В тоже время, в 2013-2015 гг. в северных миграционных районах отчетливо прослеживается стабильно высокая доля самцов непромыслового размера, обеспечивающая регулярное пополнение популяции (табл. 39).

Некогда многочисленные популяции камчатского краба у Курильских островов, Сахалина и Восточной Камчатки продолжают пребывать в депрессивном состоянии.

В Западно-Беринговоморской зоне начиная с 2012 г. наблюдается постепенный рост промыслового запаса **синего краба**. В 2014 г. за счет значительного пополнения пререкрутами численность промысловых самцов возросла почти в два раза по сравнению с уровнем 2013 г. Результаты исследований 2015 г. показали дальнейшее увеличение численности промысловых самцов синего краба.

В Западно-Камчатской подзоне обитает крупная популяция синего краба и ведется его специализированный промысел. Численность синего краба в

этой подзоне претерпевает незначительные естественные колебания, при этом популяция, в целом, находится в благополучном состоянии. Исследования 2013 и 2014 гг. показали существенное увеличение промыслового запаса синего краба. Несмотря на тяжелые ледовые условия, учетные работы, выполненные в 2015 г., подтвердили высокие оценки его промыслового запаса.

В подзоне «Приморье» к югу от м. Золотой наблюдается постепенное возвращение запаса к среднемноголетнему уровню. Сходная динамика наблюдается в подзоне Приморье к северу от м. Золотой. По сравнению с уровнем 2013 г., в 2014 г. промысловый запас снизился на 20%, однако в 2015 г. запас синего краба вновь начал расти.

В северо-западной части Охотского моря интенсивно эксплуатируются запасы **равношипного краба**. В 2000 г. в районе банки Кашеварова, которая является одним из основных центров воспроизводства и нагула молодежи популяции, был введен запрет на его промысел. За это время популяция краба полностью восстановилась. Исследования 2013-2015 гг. подтвердили стабильное состояние запаса равношипного краба. В тоже время, некоторые биоиндикаторы указывают на возможность снижения его запаса вследствие естественной динамики численности.

В Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне достаточно велики запасы настоящих крабов, в первую очередь крабов-стригунов. Если запасы шельфовых крабов стригунов (краб-стригун опилио и краб-стригун бэрди) востребованы и эксплуатируются достаточно полно, то запасы глубоководных видов (краб-стригун красный и краб-стригун ангулятус) недоиспользуются промыслом.

В подзоне «Приморье», запасы настоящих крабов находятся в хорошем состоянии. Действовавший в Приморье с 2001 г. запрет на промышленный лов всех видов крабов, в сочетании с усилением мер по пресечению нелегального вылова, дал положительные результаты. Запасы краба-стригуна опилио и волосатого краба в настоящее время полностью восстановились.

Промысловый запас **краба-стригуна опилио** в подзоне «Приморье» достиг максимальных значений к 2012 г. С 2013 по 2015 гг. наблюдается постепенное снижение численности промысловых самцов краба-стригуна опилио, связанное, преимущественно, с естественной динамикой численности краба.

В связи с высокой промысловой нагрузкой и опасением нанесения ущерба популяции краба-стригуна опилио в северной части Охотского моря, уровень эксплуатации в 2011 г. был снижен с 16 до 12 тыс. т. Начиная с 2014 г. отмечается заметное увеличение уловов на промысловое усилие и количества крупноразмерных особей в уловах. В целом, результаты исследований 2015 г. свидетельствуют о стабильном состоянии популяции.

Таблица 39
Промысловый запас крабов в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне

Район, зона, подзона (п/з)	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Камчатский краб</i>				
Охотское море, Восточно-Сахалинская п/з	0,344	0,39	0,283	0,609
Охотское море, Западно-Камчатская п/з	28,514	61,02	304,048	н/д
Охотское море, Камчатско-Курильская п/з	15,744	37,786	16,287	39,089
Охотское море, Северо-Охотоморская п/з	3,899	5,527	4,355	5,540
Восточно-Камчатская, Петропавловско-Командорская п/з	0,581	1,62	н/д	н/д
Южно-Курильская	0,261	0,859	0,269	0,261
Японское море, п/з Приморье, севернее мыса Золотой	1,177	н/д	3,884	н/д
Японское море, п/з Приморье, южнее мыса Золотой	1,254	1,478	4,05	4,723
Японское море, Западно-Сахалинская п/з	0,224	0,278	0,694	н/д
<i>Синий краб</i>				
Восточно-Камчатская, Карагинская п/з	0,082	н/д	0,189	н/д
Охотское море, Восточно-Сахалинская п/з	н/д	0,213	0,45	0,334
Западно-Беринговоморская	13,706	15,220	24,6708	30,440
Охотское море, Западно-Камчатская п/з	12,506	13,381	21,26	22,748
Охотское море, Северо-Охотоморская п/з	8,916	8,946	13,666	13,839
Японское море, п/з Приморье, севернее мыса Золотой	3,061	6,291	6,428	13,840
Японское море, п/з Приморье, южнее мыса Золотой	2,699	2,474	6,478	6,108
<i>Краб-стригун опилио</i>				
Зона Восточно-Камчатская, Карагинская п/з	6,512	10,065	3,907	6,039
Восточно-Камчатская, Петропавловско-Командорская п/з	0,184	н/д	0,18	н/д
Охотское море, Восточно-Сахалинская п/з	н/д	н/д	10,976	н/д
Западно-Беринговоморская	22,46	22,765	12,353	12,521
Охотское море, Западно-Камчатская п/з	2,75	35,000	1,65	21,000
Охотское море, Северо-Охотоморская п/з	187,072	187,072	130,474	130,43
Японское море, п/з Приморье, севернее мыса Золотой	37,176	16,053	29,109	15,700
Японское море, п/з Приморье, южнее мыса Золотой	26,268	27,703	21,94	25,625
Японское море, Западно-Сахалинская п/з	2,789	2,789	1,879	1,879
<i>Краб-стригун бэрди</i>				
Восточно-Камчатская, Карагинская п/з	5,98	4,589	3,289	2,708
Восточно-Камчатская, Петропавловско-Командорская п/з	4,177	н/д	3,049	н/д
Западно-Беринговоморская	3	3,386	2,25	2,540
Охотское море, Камчатско-Курильская п/з	57,871	49,318	52,084	44,386

В Западно-Беринговоморской подзоне до 2011 г. отмечалось снижение численности краба-стригуна опилио, обусловленное как естественными колебаниями численности, так и интенсивным промыслом, что подтверждается исследованиями 2015 г. Состояние его популяции можно считать удовлетворительным с тенденцией к увеличению промыслового запаса.

Увеличение промысловой численности краба-стригуна опилио в Олюторском заливе, отмеченное в результате исследований 2013 и 2014 гг., продолжилось и в 2015 г. Численность промысловых самцов возросла, по сравнению с 2014 г., в полтора раза.

Запасы шельфового *краба-стригуна бэрди* в западной части Берингова моря с 2013 г. стабилизировались на низком уровне, что было подтверждено исследованиями 2015 г. Наблюдаемая межгодовая динамика промыслового запаса связана, в основном, с естественными причинами.

Учетные работы, выполненные в 2015 г. в Карагинской подзоне, показали снижение промыслового запаса краба-стригуна бэрди до уровня 2013 г.

В Камчатско-Курильской подзоне величина промыслового запаса краба-стригуна бэрди характеризуется существенной межгодовой динамикой, связанной, прежде всего, с особенностями биологии вида. После увеличения запаса краба в 2013-2014 гг. по сравнению с предыдущими годами в 2015 г. он снизился и составил 49,3 млн экз. В целом популяция краба в данной подзоне находится в хорошем состоянии.

В зоне «Японское море» в глубоководных районах промысловые скопления образует *краб-стригун красный*. Результаты исследований 2014 г. показали увеличение численности промысловых самцов и пререкрутов красного краба-стригуна для всего Японского моря. В тоже время, было отмечено небольшое снижение доли широкопалых промысловых самцов и увеличение доли узкопалых по сравнению с 2013 г. В целом популяция находится в стабильном состоянии.

Запасы *четырёхугольного волосатого краба* в подзоне «Приморье» находятся в хорошем состоянии. С 2002 г. наблюдается восстановление популяции этого вида благодаря запрету на промышленное изъятие. В подзоне «Приморье» к югу от м. Золотой с 2010 по 2014 гг. отмечалось увеличение его промыслового запаса, достигшего исторического максимума в 2015 г. В других подзонах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна запасы четырёхугольного волосатого краба находятся на низком уровне. Изъятие осуществляется только в рамках научных исследований. В некоторых районах отмечено начало восстановления численности этого вида.

Таким образом, величина и состояние большинства запасов настоящих крабов вызвано не чрезмерным промысловым прессом или воздей-

ствием других антропогенных факторов, а обусловлено особенностями биологии, в частности, наличием терминальной линьки у крабов-стригунов.

Креветки. Основные запасы креветок сосредоточены в Охотском и Японском морях.

В северной части Охотского моря плотные промысловые скопления образует *северная креветка*. В 2015 г. тенденция активной добычи северной креветки в первом полугодии сохранилась. С 2009 по 2013 гг. наблюдалось снижение среднего размера креветки, связанное, преимущественно, со смещением исследований на осенне-зимний период, но начиная с 2014 г. наблюдается увеличение среднего размера всех возрастных групп. В целом результаты многолетних исследований свидетельствуют о стабильном состоянии эксплуатируемого запаса северной креветки в данной подзоне (табл. 40).

Таблица 40

Промысловый запас северной креветки в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне

Район, зона, подзона (п/з)	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Охотское море, Восточно-Сахалинская п/з	н/д	н/д	6,291	7,70
Охотское море, Западно-Камчатская п/з	н/д	н/д	0,06	0,06
Охотское море, Камчатско-Курильская п/з	н/д	829,93	16,904	10,76
Охотское море, Северо-Охотоморская п/з	н/д	н/д	31,017	31,02
Японское море, п/з Приморье, севернее мыса Золотой	2335,8	1652,20	28,268	24,32
Японское море, п/з Приморье, южнее мыса Золотой	2284,328	3380,60	30,61	45,30
Японское море, Западно-Сахалинская п/з	н/д	н/д	31,388	40,70

В Западно-Беринговоморской до 2014 г. уровень освоения запаса, не превышал нескольких процентов рекомендованного объема изъятия. Однако, начиная с 2014 г., наблюдается увеличение вылова, и к 2015 г. освоение составило 77% от рекомендованного объема изъятия. По результатам исследований 2015 г. популяция северной креветки в Беринговом море находится в стабильном состоянии, численность креветки оценена в 4,3 млрд экз.

В Японском море основные запасы северной креветки расположены в Татарском проливе и в Приморье. Освоение запасов этих видов ежегодно находится на достаточно высоком уровне 80-90% от ОДУ. Многолетние исследования северной креветки в Татарском проливе свидетельствуют о росте ее запасов, начиная с 2010 г. При этом отмечается периодическое перераспределение запаса северной креветки в Татарском проливе от приморского берега к сахалинскому. Результаты исследований 2015 г. свидетельствуют о продолжающемся увеличении промыслового запаса северной креветки. В целом в Японском море популяция северной креветки в 2015 г. находится в хорошем состоянии, промысло-

вый запас оценивается величиной 86 тыс. т, что на 18 тыс. т превышает оценки, полученные в 2014 г.

В хорошем состоянии находится и популяция *гребенчатой креветки* в Японском море. В Татарском проливе вследствие увеличения численности гребенчатой креветки, промысловые скопления этого вида начали обнаруживаться в пределах территориальных вод. Наряду с увеличением промыслового запаса, исследования 2015 г. показали наличие многочисленного поколения, которое пополнит промысловую часть популяции в ближайшие годы.

Запасы малоценной *углохвостой креветки* в Японском море практически не осваиваются промыслом, а особенности биологии этого вида изучены слабо. Анализ ретроспективных данных показал значительные межгодовые изменения в размерно-половом составе креветки и величине ее промыслового запаса. Результаты исследований 2015 г. углохвостой креветки в 2015 г. показали хорошее состояние промысловой части популяции и наличие двух многочисленных групп непромысловых особей, которые пополняют промысловый запас в ближайшие годы.

Таким образом, запасы наиболее ценных промысловых видов креветок в Дальневосточных морях в 2015 г. находились в хорошем состоянии. Отмечено увеличение численности северной и гребенчатой креветок в Японском море. Численность креветок в Охотском и Беринговом морях сохранилась на уровне предыдущих лет, а состояние популяций этих видов не вызывает опасений.

Головоногие моллюски. Основу ресурсов головоногих моллюсков составляют три вида кальмаров, на которых приходится более 99% всех запасов головоногих в водах дальневосточных морей. Наиболее велики запасы *тихоокеанского кальмара*. Величина его запаса в Приморье и Южно-Курильской зоне определяется ходом сезонных нагульных миграций, когда кальмар заходит на нагул воды Российской Федерации из южной части Японского моря и от тихоокеанского побережья Японии. Результаты исследований 2015 г. в Японском море свидетельствуют о возвращении запаса кальмара в японском море к среднемноголетнему уровню. В отличие от Японского моря, результаты исследований 2015 г. не показали снижения запаса в Южно-Курильской подзоне, а, напротив, свидетельствуют о продолжающемся увеличении численности и биомассы кальмара, что, по-видимому, связано с его миграциями из других районов. Суммарный уровень вылова тихоокеанского кальмара в водах России не превышает 10% от величины рекомендуемого изъятия. В связи с этим, состояние его запаса определяется исключительно естественными колебаниями с циклом в 20-22 года, что связано, преимущественно с динамикой гидрометеорологических условий.

У Южных Курильских островов запас еще одного крайне многочисленного вида – *кальмара Бартрама* – достигал максимальных величин в 2006-2008 гг., когда оценка возможного изъятия со-

ставляла около 100 тыс. т в год. В настоящее время запас кальмара оценивается в 82 тыс. т, что близко к среднемуголетнему значению.

В большей степени освоен ресурс **командорского кальмара**, траловый промысел которого ведется в районе шельфа и материкового склона Восточной Камчатки, Курильских островов, а также в Беринговом море. Результаты исследований 2015 г. свидетельствуют о дальнейшем увеличении биомассы кальмара, которая по данным донной траловой съемки составила 10,7 тыс. т. Несмотря на хорошее состояние запаса, освоение ресурсов кальмара в Беринговом море не превышает 30% от рекомендованных к изъятию величин. Устойчивый положительный тренд величины биомассы командорского кальмара в Беринговом и Охотском морях, а также высокие значения оцененной биомассы в районе Курильских о-вов и Петропавловско-Командорской подзоне свидетельствуют о хорошем состоянии запасов кальмара в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне (табл. 41).

Таблица 41

Промысловый запас командорского кальмара в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне

Район, зона, п/з	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Северо-Курильская, Тихоокеанская п/з	н/д	н/д	362	241
Южно-Курильская, Тихоокеанская п/з	н/д	н/д	20	20
Восточно-Камчатская, Петропавловско-Командорская п/з	н/д	н/д	30	30

Запасы **осьминогов** в водах России сравнительно невелики и находятся в районе Южных Курильских островов, у Западного Сахалина и в северном Приморье. Запасы осьминогов находятся в стабильном состоянии, однако практически не осваиваются промыслом, несмотря на высокую коммерческую ценность.

Основные запасы **трубачей** на Дальнем Востоке сконцентрированы в северной части Охотского моря. В 90-е гг. запас в этом районе был подорван. С целью восстановления запаса в Северо-Охотоморской подзоне был введен временный запрет на промышленный лов трубача. Запас восстановился к 2005 г. и, после открытия промысла, достиг максимума к 2009 г. В последние годы интенсивная эксплуатация запаса привела к напряженному состоянию популяции трубачей в Притауйском районе, являющемся традиционным районом ведения промысла. В связи с напряженным состоянием запаса, с 2011 г. осуществлялось постепенное снижение уровня эксплуатации запаса. В целом, с 2010 по 2015 гг. наблюдается постепенное восстановление запаса трубачей в Охотском море. В других районах Дальнего Востока запасы трубачей значительно меньше и слабо осваиваются промыслом. В связи с низким уровнем эксплуатации, запасы трубачей в районе Западной Камчатки, Восточного Сахалина и Японском море находятся в стабильном состоянии (табл. 42).

Таблица 42

Промысловый запас трубоча в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне

Район, зона, п/з	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Восточно-Сахалинская	н/д	н/д	3,5	3,50
Охотское море, Западно-Камчатская п/з	н/д	н/д	9,3	9,30
Охотское море, Камчатско-Курильская п/з	н/д	н/д	н/д	н/д
Охотское море, Северо-Охотоморская п/з	н/д	н/д	45,74	45,74
Японское море, п/з Приморье, севернее мыса Золотой	64	17,88	16,335	3,906
Японское море, п/з Приморье, южнее мыса Золотой	20,2	25,17	2,02	3,02
Южно-Курильская	н/д	н/д	1,022	1,022
Японское море, Западно-Сахалинская п/з	н/д	н/д	0,717	2,481

После периода экстенсивного промысла **гребешка** у островов Онекотан и Парамушир (Северные Курилы) в 90-е гг. их запас снижался. Несмотря на резкое снижение промысловой нагрузки на популяцию, в середине 2000-х гг. был отмечен исторический минимум величины запаса. Результаты исследований 2011-2012 г. показали рост промыслового запаса гребешка, который оценивался в размере около 200 тыс. т. В 2014 и 2015 гг. было отмечено увеличение промыслового запаса гребешков в Северо-Курильской зоне. В целом популяция морского гребешка в Северо-Курильской зоне находится в стабильном состоянии.

Запасы наиболее ценного приморского гребешка во всех районах, где он добывается – у Южных Курильских островов, у Восточного Сахалина и в Приморье, значительно пострадали от плохо контролируемого любительского лова. Единственный район, где сохраняется возможность ведения масштабного промысла – Южные Курильские острова. Освоение запаса гребешка у Южных Курильских островов находится на уровне 90-100% от ОДУ. Динамика численности и биологическое состояние гребешка в Южно-Курильской зоне демонстрируют признаки депрессивного состояния запаса и исключают возможность существенного увеличения ОДУ в ближайшие годы.

Двустворчатые моллюски. В прибрежных эстуариях Приморья и Западного Сахалина ведется промысел **корбикулы**. Освоение запасов приближается к 100% от ОДУ. В большинстве районов состояние ресурсов корбикулы в настоящее время не вызывает опасения, так как существуют значительные участки, на которых сохраняется нетронутая промыслом часть популяций. В 2000 г. в р. Раздольной было отмечено катастрофическое снижение запасов, вызванное прохождением тайфунов и выносом в море основной массы моллюсков. После этого запас корбикулы в реке был на низком уровне. В 2015 г. отмечено начало восстановления запаса корбикулы р. Раздольная.

В Южном Приморье стабильно добывается около 600 т **спизулы**, освоение рекомендованного ОДУ практически полное. Начиная с 2008 г. наблюдается постепенное увеличение промыслового запаса спизулы в подзоне Приморье к югу от м. Золотой. Наибольшее отрицательное влияние на поселения спизулы оказывают шторма в летний период. Объем выброшенных на берег и погибших моллюсков сопоставимо с промысловым выловом.

Освоение запаса другого вида двустворчатых моллюсков в Южном Приморье – **мерценарии**, составляет около 50% от ОДУ. При этом состояние популяций спизулы и мерценарии не вызывает опасений, поскольку промысел ведется на ограниченных участках побережья, тогда как большая часть популяций до сих пор не обследована, а общий запас, вероятно, многократно превышает разведанный.

Результаты исследований 2015 г. показали, что скопление **анадары** в Амурском заливе находится в стабильном состоянии и для него характерно слабое изменение общей численности, общего и промыслового запасов. Ресурсы других видов двустворчатых моллюсков недоиспользуются, несмотря на их разнообразие и обилие в прибрежной зоне.

Иглокожие. Наибольшее промысловое значение среди иглокожих имеют **морские ежи**. В последнее десятилетие биомасса морских ежей в прибрежной зоне южных Курильских островов остается стабильно высокой. Небольшое снижение отмечено только в прибрежье о. Кунашир. Освоение рекомендуемых величин изъятия полное – 98-99% от ОДУ. Стабильное состояние популяции морского ежа обеспечивается тем, что значительная часть популяций располагается в пределах охраняемых территорий и не учитывается при оценке промыслового запаса, кроме того, доказано существование глубоководных поселений, недоступных для промысла. Кроме того, в последние годы в данном районе существенно снизилась доля браконьерского вылова. Состояние популяции морского ежа в подзоне Приморье к югу от м. Золотой хорошее, запас находится на стабильном уровне, несмотря на практически полное освоение ОДУ этого вида. В 2015 г. здесь произошло увеличение промыслового запаса морского ежа.

Запасы **японской кукумарии** (голотурия) в Японском море, на Курильских островах и у южной части Камчатки используются крайне слабо. Единственный район, где ведется ее промысел – Охотское море у побережья Восточного Сахалина. Несмотря на интенсивную эксплуатацию запасов, признаков негативного влияния промысла на популяцию кукумарии у Восточного Сахалина не наблюдается. Освоение ОДУ в 2015 г. превысило 58%, став максимальным за более чем двадцатилетний период. В 2015 г. промысловый запас кукумарии составил около 90 тыс. т. Результаты исследований 2015 г. свидетельствуют о стабильном состоянии популяции кукумарии в Камчатско-Курильской подзоне.

Наиболее ценный вид дальневосточных голотурий, **трепанг**, длительное время чрезмерно эксплуатировался промыслом. Наибольший урон ему был нанесен браконьерским промыслом, так как он обитает на небольших глубинах, где доступен для водолазов. Запасы этого вида в Приморье и у Южного Сахалина находятся в критическом состоянии, численность остается на низком уровне и промысловое изъятие его запрещено, минимальное количество (не более 1 т в каждом районе) возможно только в научных целях. Результаты исследований 2015 г. подтверждают неудовлетворительное состояние популяции трепанга. Попытки искусственного разведения трепанга в Приморье носят пока ограниченный характер, и не могут повлиять на восстановление запаса, кроме того, разведению трепанга сильно препятствует неконтролируемый кустарный и браконьерский лов в тех же районах. У Южных Курильских островов, в результате охранных мер наблюдаются признаки восстановления популяции. В 2013 г. здесь было возобновлено промысловое изъятие трепанга. В настоящее время запас трепанга стабилен и находится в удовлетворительном состоянии. Наличие глубинных группировок трепанга, недоступных для водолазного браконьерского промысла, является резервом пополнения скоплений на мелководных участках.

ВОДОРОСЛИ И МОРСКИЕ ТРАВЫ

Промысловое значение имеют довольно немногочисленные виды красных (*анфельция*) и бурых водорослей (*ламинариевые* и *фукусы*), хотя хозяйственно ценными являются десятки видов. Промысел водорослей ведется на Белом и Баренцевом морях, а также на Дальнем Востоке – преимущественно в южном Приморье, у Южных Курил и Сахалина. Неосвоенными остаются ресурсы водорослей Берингова моря, большей части Охотского моря и Северных Курил.

Белое и Баренцево моря

Объектами промысла в *Белом море* являются два вида **ламинариевых**: *ламинария сахаристая* и *пальчаторассеченная*, а также **фукоиды**. Добыча ведется в основном в Онежском заливе, особенно у Соловецких островов, хотя значительные запасы есть в Кандалакшском заливе и у Терского берега. Запасы водорослей находятся в хорошем, стабильном состоянии. В то же время, их освоение остается низким – менее 10% от прогнозируемого вылова без отсутствия выраженной тенденции к наращиванию объемов изъятия этих водорослей.

Общая площадь сублиторальных зарослей губы Дроздовка в Баренцевом море с 2005 г. по 2014 г. сократилась на 0,58 км², снизилась также плотность и биомасса водорослей. Негативные изменения имели локальный характер и затрагивали преимущественно северо-восточную часть водорослевого поля губы Дроздовка, которая ранее являлась наиболее продуктивной. В годы промысла этот участок значительно пострадал от интенсив-

ной драгировки, а также в результате многочисленных испытаний орудий добычи. При отсутствии крупномасштабного промысла заросли ламинариевых и фукусовых водорослей у берегов Мурмана сохраняются в стабильном состоянии. Не отмечено значимых межгодовых изменений количественных характеристик зарослей.

Черное и Азовское моря

Основной запас бурой водоросли **цистозиры** в российских водах *Черного моря* находится в районе Туапсе – Анапа. В последние два десятилетия промысел цистозиры и сбор штормовых выбросов в Черном море не осуществляется. В 2015 г. в северо-восточной части Черного моря состояние фитоценозов оценивалось как благополучное. Восстановление донных фитоценозов свидетельствуют об улучшении состояния экосистемы Черного моря.

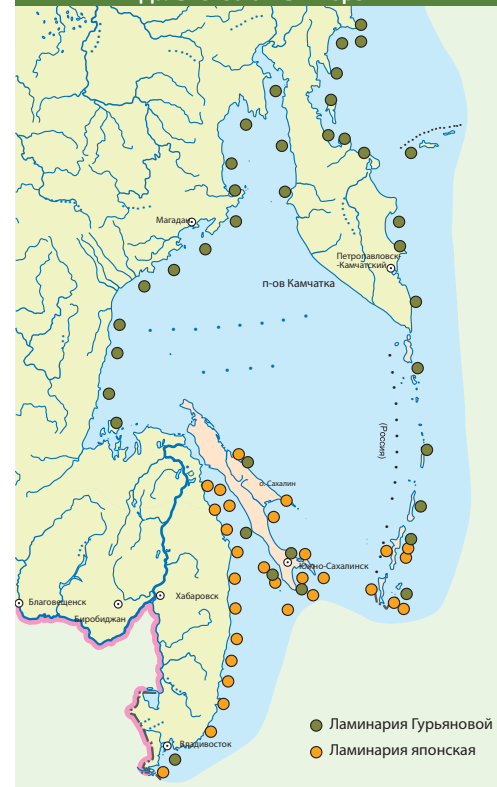
Кроме того, существует возможность добычи морской травы **зостеры** в Азовском море, в Керченском проливе и Таманском заливе. В настоящее время промысел этих объектов не ведется, вследствие отсутствия интереса добывающих компаний, состояние запаса оценивается как стабильное.

Дальневосточные моря

Наибольшие запасы красной водоросли **анфельции** (из которой получают агар-агар – ценнейшее сырье для микробиологической и кондитерской промышленности) сосредоточены у Южных Курильских островов – в заливе Измены на юге о. Кунашир. Промысел анфельции (до 12 тыс. т) в этом районе вели с 1937 г. С 1993 г. промысел был прекращен в связи с его нерентабельностью. В 2015 г. промысел также не проводился. Запас анфельции в заливе Измены несколько снизился после максимальных величин в 2007-2008 гг., но остается на высоком уровне, превышающем суммарные запасы ее во всех остальных морях России. В водах Сахалина запасы анфельции находятся в хорошем состоянии в связи с отсутствием промысловой нагрузки последние десять лет. В лагуне Буссе (Южный Сахалин) запасы анфельции восстанавливаются после многолетнего запрета промысла. В настоящее время запасы находятся на среднескользящем уровне (рис. 63). В Приморье (зал. Петра Великого) в 2015 г. общий запас анфельции оценен в размере 73 тыс. т. Состояние промыслового запаса анфельции характеризуется как относительно стабильное, с тенденцией к увеличению. Однако ее промысел в Приморье практически отсутствует.

Запасы бурых водорослей (**ламинариевых**) в Беринговом море, у Командорских островов, на большей части акватории Охотского моря остаются практически в неприкосновенном состоянии. На Курильских островах запасы ламинариевых очень велики. На Северных Курилах они практически не добываются из-за труднодоступности района, малой заселенности островов и запоев режима значительной части побережья. Наиболее значимые и доступные для освоения

Рис. 63. Морские промысловые водоросли Дальневосточных морей



запасы ламинариевых расположены на Южных Курилах на участках островов Малой Курильской гряды. В 2014 г. из 128 тыс. т, рекомендованных к вылову, у Южных Курильских островов было добыто всего 10 т. В 2015 г. промысел ламинарии не проводился. Основная причина недоиспользования – отсутствие баз береговой обработки и низкая рентабельность производства продуктов питания из морской капусты.

В 2015 г. заросли ламинарии первого года вегетации с разным проективным покрытием произрастали практически вдоль всего побережья Приморья к югу от м. Золотой на подходящих грунтах. В 2015 г. промысловые поля ламинарии оказались более разреженными по сравнению с 2014 г., а оцененный промысловый запас под влиянием гидрологических и климатических факторов снизился с 27,8 до 22,5 тыс. т. В Приморье к югу от м. Золотой в 2015 г. было добыто 820 т ламинарии, что составляет около 55% от рекомендованных объемов изъятия. Запасы ламинарии в Приморье к северу от м. Золотой почти не осваиваются вследствие слабого развития береговой инфраструктуры.

Состояние запасов **морских трав** (два вида *зостеры*) в Дальневосточном бассейне стабильно и не вызывает опасений. В результате исследований 2009-2015 гг., промысловые запасы морских трав в Приморье к северу от м. Золотой учтены практически полностью и составляют около 74 тыс. т. Запасы морских трав в Приморье к югу от м. Золотой составляют около 10 тыс. т. Однако их активный промысел у побережья Приморья в последние годы не ведется.

ПРЕСНОВОДНЫЕ ВОДОЕМЫ

По данным Росрыболовства в соответствии с имеющимися данными в пресноводных водоемах России в 2015 г. вылов водных био-ресурсов составил 111,0 тыс. тонн, что на 3,6 тыс. т было выше показателя 2014 г. Увеличение уловов наблюдалось, в основном, в водных объектах Западно-Сибирского, Волжско-Каспийского и Дальневосточного рыбохозяйственных бассейнах. В то же время продолжается заметное снижение объема уловов рыбы в водных объектах Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, вызванное, главным образом, гидрологическим режимом и организационными причинами на указанных водных объектах (табл. 43).

Таблица 43

Динамика уловов рыбы в наиболее крупных пресноводных водоемах России, тыс. т

Водный объект	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Речные системы</i>					
Обь-Иртышский бассейн	20,9	20,99	20,33	21,73	21,25
в т.ч. губах р. Оби	1,12	1,43	1,21	0,92	1,19
Бассейн Енисея	4,69	4,75	4,26	4,47	5,20
<i>Озера</i>					
Байкал	2,31	1,87	1,90	1,79	1,81
Ладожское	3,09	2,93	3,70	4,66	3,64
Онежское	1,37	1,69	1,35	0,89	1,30
Псковско-Чудское	2,43	3,55	2,96	2,52	2,96
Ильмень	2,17	2,92	2,46	2,57	2,54
<i>Водохранилища</i>					
Куйбышевское	3,22	3,36	3,41	4,20	3,46
Рыбинское	1,64	2,01	1,77	1,77	1,75
Саратовское	0,85	0,73	0,72	0,75	0,88
Волгоградское	3,0	3,28	3,22	2,60	3,14
Цимлянское	10,46	11,16	9,42	8,55	6,26

По-прежнему на большинстве водоемов сохраняется очень низкий уровень численности наиболее ценных видов – осетровых и пресноводных лососевых. Основными факторами, влияющими на состояние запасов этих рыб, являются: ННН-вылов, отдаленные последствия гидростроительства (нарушение путей миграций), сокращение площади нерестилищ и конкуренция с чужеродными видами.

Несмотря на некоторую тенденцию к увеличению вылова мелкочастиковых видов рыб, освоение их запасов остается по-прежнему низким. Промысел мелкого частика нерентабелен, поэтому стабильного роста уловов плотвы, густеры, окуня, ерша и др. не предполагается.

Анализ состояния водных биоресурсов в пресноводных водоемах в 2015 г. проведен на основании данных о 12 основных водных объектах, в которых промыслом осваивается 241 единица запаса водных биоресурсов, из которых 54 единицы запаса являются наиболее важными.

Обь-Иртышский бассейн. Учётный улов в 2015 г. составил 21,25 тыс. т. Уловы единственного

оставшегося в промысле вида осетровых рыб – **стерляди** – остаются на очень низком уровне и в 2015 г. составили всего 8,9 т. Общий улов лососевых рыб, в сравнении с 2014 г., сократился на 8,0 т, в основном за счет **хариуса**, и составил 11,5 т.

Вылов сигов (в основном **ряпушки** и **пеляди**) в сравнении с 2014 г. остался практически неизменными и составил 3,98 тыс. т. Одновременно отмечено увеличение уловов **щуки** и **карася** на 1,0 тыс. т и сокращение уловов **налима** и **язя** на 0,6 тыс. т. Однако колебания вылова частиковых рыб чаще всего обусловлено не состоянием запасов, а доступностью и востребованностью рыбы (табл. 44).

Таблица 44

Промысловый запас в реке Обь

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Карась серебряный	0,195	0,201	0,095	0,084
Муксун	0,5321	0,5593	0,8638	0,9079
Налим	0,013	0,012	0,024	0,026
Пелядь	7,0245	12,3710	2,002	3,4169
Плотва	0,821	0,828	0,128	0,131
Сиг-пыжьян	8,112	7,5007	2,55	2,35
Чир	1,3026	1,0941	0,842	0,8071
Щука	0,03	0,029	0,06	0,059
Язь	0,042	0,044	0,023	0,018

Енисейский рыбохозяйственный район. В 2015 г. всеми видами лова добыто 5,2 тыс. т водных биоресурсов. Промысел ведут Республика Тыва (6,1%), Республика Хакасия (8,4%) и Красноярский край (85,5%). Общее освоение выделенных квот составило 46,8%. На промышленный лов приходится 97,7% выловленной рыбы, на любительский – 2,1%, 0,2% – прочие виды рыболовства. Около 40% вылова приходится на р. Енисей с притоками. Основным промысловым видом в речной системе (по данным промысловой статистики) является **ряпушка**, на ее долю приходится 21,6% общего вылова. Далее следуют **муксун** и **налим** – по 14,2%. **Окунь**, **сиг** и **щука** составляют от 6,6 до 9,7%. Таким образом, на 6 вышеперечисленных видов приходится 75,3% вылова, оставшиеся 24,7% добычи (вылова) приходятся на два десятка прочих промысловых видов водных биоресурсов. Вылов рыбы в отдаленных и труднодоступных водоемах в сравнении с 70-80-и гг. снизился в 6 раз из-за дороговизны перевозок и низкой рентабельности лова (табл. 45).

Таблица 45

Промысловый запас в реке Енисей

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Муксун	1,96	н/д	2,79	н/д
Омуль арктический	1,70	н/д	1,10	н/д
Осетр сибирский	0,19	н/д	2,30	н/д
Сиг-пыжьян	2,20	н/д	1,70	н/д

Река Лена. Промысловый запас в реке в 2015 г. по всем видам рыб остался на уровне 2014 г. (табл. 46).

Таблица 46

Промысловый запас в реке Лена

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2015 г.	2015 г.	2015 г.	2015 г.
Елец	18,75		1,20	
Муксун	1,11		1,75	
Налим	н/д		1,50	
Нельма	н/д		0,30	
Окунь	8,97		1,40	
Омуль арктический	1,49		1,89	
Осетр сибирский	0,53		0,40	
Плотва	13,79		1,20	
Ряпушка	5,16		1,10	
Щука	н/д		1,10	

Река Амур. В 2015 г. в реке уменьшилась численность сига обыкновенного – с 0,564 тыс. шт. до 430 тыс. шт. в 2014 г., а также язя амурского – с 6,827 млн шт. до 4,38 млн шт. (табл. 47).

Таблица 47

Промысловый запас в реке Амур

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Калуга	0,025	0,03	2,118	2,19
Карась серебряный	3,777	4,27	1,767	1,58
Корюшка азиатская зубастая	232,95	250,0	10,97	12,2
Корюшка малоротая	3683,0	3683,0	22,10	22,1
Осетр амурский	0,031	0,032	0,536	0,565
Сазан	0,147	0,162	0,443	0,330
Сиг обыкновенный	0,564	0,43	0,435	0,31
Щука амурская	0,164	0,193	0,43	0,438
Язь амурский	6,827	4,38	1,261	0,68
Минога	10,0	10,00	1,0	1,00

Озеро Байкал. Промысловое значение имеет лишь мелководная часть Байкала, где ведется в основном промысел **омуля** и **плотвы**. Открытая часть Байкала с большими глубинами промыслом осваивается очень слабо в связи со спецификой распределения основных промысловых видов рыб по акватории Байкала и слабой доступностью для облова разреженных концентраций в этих зонах. Общий вылов в оз. Байкале в 2015 г. составил 1,81 тыс. т, что по сравнению с 2014 г. больше на 0,02 тыс. т. Запасы омуля в последние годы значительно сокращаются из-за уменьшения уровня Байкала, а также высокой долей незаконного и неучтенного вылова. Рассматривается вопрос о закрытии промысла данного вида на 5 лет (табл. 48).

Таблица 48

Промысловый запас в озере Байкал

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Омуль арктический	14,63	17,23	3,77	4,73
Хариус	0,64	0,66	0,3	0,32
Плотва	85,43	81,20	5,06	5,19

Ладожское озеро. В 2015 г. объем вылова рыбы вернулся к среднему за последние 5 лет уровню и составил 3,64 тыс. т, что на 1,02 тыс. т меньше аналогичного показателя 2014 г. Прогноднее увеличение уловов произошло за счет короткоцикловых **рипуса** (на 95%) и **корюшки** (на 17%), а также **плотвы** и **окуня**. При этом продолжают снижаться уловы **палии** и **сига** (табл. 49).

Таблица 49

Промысловый запас в Ладожском озере

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Корюшка	630,32	675,25	5,73	6,31
Плотва	26,5	24,02	4,35	4,33
Ряпушка	238,13	214,40	3,88	3,65
Сиги	4,2	3,67	1,77	1,59
Судак	2,56	2,09	3,82	3,56

Онежское озеро. В 2015 г. общий улов составил всего 1,3 тыс. т. В составе улова, как и ранее, преобладают **корюшка** и **ряпушка** – более 70% уловов. Уловы этих короткоцикловых видов подвержены значительным колебаниям в 2015 г. составили 0,67 тыс. т и 0,43 тыс. т соответственно. Состояние запасов большинства промысловых видов рыб Онежского озера находятся в удовлетворительном состоянии (табл. 50).

Таблица 50

Промысловый запас в Онежском озере

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Корюшка европейская	1743,00	1700,0	10,61	11,3
Лещ (жилая форма)	0,69	0,67	0,49	0,50
Лосось озёрный	0,12	0,07	0,23	0,20
Налим	0,54	0,60	0,85	0,90
Ряпушка	198,91	215,0	3,90	4,57

Псковско-Чудское озеро. Объем ежегодной добычи основных промысловых видов рыб (**судак**, **лещ**, **щука**, **окунь**, **ерш** и **плотва**) определяются: объективным состоянием их запасов, гидрометеорологической обстановкой в период лова и принятием на межгосударственном уровне режима ежегодного рыболовства. Специализированный лов «прочих» видов рыб не производится. В различных орудиях лова они встречаются лишь в качестве «случайного» прилова к основным промысловым видам. Общий вылов в 2015 г. составил 2,96 тыс. т. Запасы судака остаются в напряженном состоянии. Запасы леща подвержены значительным колебаниям, как под воздействием промысла, так и в зависимости от урожайности поколений. В последние годы в озере сложились благоприятные условия для естественного воспроизводства щуки. Запасы окуня и плотвы достаточно высоки, промыслом используются слабо (табл. 51).

Таблица 51

Промысловый запас в Псковско-Чудском озере

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Лещ	9,598	6,38	6,438	6,76
Окунь	35,216	56,32	3,118	3,16
Плотва	17,23	24,03	1,923	2,14
Ряпушка	2,996	2,99	0,314	0,31
Судак	2,009	1,83	3,633	2,59
Щука	0,289	0,36	0,623	0,56

Озеро Ильмень. В 2015 г. на общий объем добытой рыбы остался на уровне прошлого года и составил 2,54 тыс. т. Состояние промысловых запасов основных видов рыб (**лещ**, **плотва**, **синец**, **густера**, **щука**) в целом можно признать удовлетворительным. Однако ежегодное увеличение в промысле количества плавных сетей, ориентированных на изъятие преимущественно крупного частика, приводит к тому, что в уловах преобладают особи младших возрастных групп таких ценных видов, как судак, лещ и щука, что может свидетельствовать о чрезмерной промысловой нагрузке на данные виды (табл. 52).

Таблица 52

Промысловый запас в озере Ильмень

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Лещ	14,6	4,558	3,58	2,55
Синец	96,02	67,76	9,24	6,64
Судак	0,26	0,16	0,29	0,14
Щука	3,92	3,71	2,99	2,24

Куйбышевское водохранилище. Общий улов в 2015 г. составил 3,46 тыс. т, что на 1,26 тыс. т меньше, чем в 2014 г. Главным объектом промысла на водоеме является **лещ**, который занимал в общей добыче 2015 года 29,5% и вылов его составил – 1,02 тыс. т. В уловах, кроме основного вида – леща, доминирующими видами являются: **синец** – 0,41 тыс. т (11,9%), **плотва** – 0,39 тыс. т (11,2%), **чехонь** – 0,47 тыс. т (13,6%). Удельный вылов оставшихся видов составил 33,8% (табл. 53).

Таблица 53

Промысловый запас в озере Куйбышевском водохранилище

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Густера	24,967	25,120	4,54	4,572
Лещ	20,712	21,877	12,842	12,641
Плотва	23,143	23,127	5,254	5,250
Стерлядь	0,168	0,166	0,084	0,083
Судак	2,104	1,650	3,095	2,393

Рыбинское водохранилище. Объем вылова рыбы в 2015 г. составил 1,75 тыс. т и не отличался от аналогичного показателя предыдущего года. Доминирующими видами являются **лещ**, **плотва**, **синец** и **окунь**, удельный объем добычи (вылова) у которых превышает 75%.

Саратовское водохранилище. В 2015 г. условия воспроизводства основных видов рыб **леща**, **плотвы** и **окуня** остаются неблагоприятными. Урожайность молоди остается очень низкая, на уровне 2014 г., и составляет 4,4 тыс. экз./га. Запасы водных биоресурсов в последние годы сохраняются на стабильном уровне – 7-8 тыс. тонн. Промысловый вылов 2015 г. – 0,88 тыс. т.

Волгоградское водохранилище. Условия размножения рыб в 2015 г. остались весьма неблагоприятными. Тем не менее, запасы водных биоресурсов в последние годы сохраняются на стабильном уровне – 14-15 тыс. т. Общий годовой промышленный вылов водных биоресурсов в 2015 г. составил 3,14 тыс. т, из которых доля **леща**, **плотвы**, **карася**, **густеры** и **окуня** достигала 63,8% (табл. 54).

Таблица 54

Промысловый запас в озере Волгоградском водохранилище

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Лещ	4,1	3,40	3,4	2,70
Судак	1,74	1,22	1,2	0,87

Цимлянское водохранилище. Водохранилище характеризуется относительно стабильными и высокими промысловыми уловами рыбы, составляющими в среднем за период его промысловой эксплуатации 9,9 тыс. т. Промысел базируется, главным образом, на трех видах рыб – **леще**, **карасе** и **густере**, в сумме составляющих 85,2% (табл. 55).

Таблица 55

Промысловый запас в Цимлянском водохранилище

Вид	Численность, млн шт.		Биомасса, тыс. т	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Волгоградская и Ростовская области</i>				
Густера	11,70	1,10	11,10	1,10
Лещ	16,70	10,60	16,40	10,90
Плотва	3,60	0,60	3,50	0,60
Судак	1,00	0,90	1,10	0,90

В 2015 г. состояние общих запасов водных биоресурсов находилось на уровне предыдущих лет (порядка 25 тыс. т). Тем не менее, в последние годы наблюдается падение промыслового вылова с 11 тыс. т в 2010 г. до 6,36 тыс. т. в 2015 г., что может объясняться, в основном организационными причинами. Так, из предприятий, составлявших первую десятку по уловам в 2010 г. два полностью прекратили работу (700 т вылова в 2010 г.), а еще четыре характеризовались непрерывным спадом объемов лова (с 2010 г. вылов рыбы сократился на 940 т).

ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

По состоянию на 01.01.2016 г. в ведении Росрыболовства находилось 103 рыболовных предприятия, которые обеспечивают сохранение и пополнение промысловых запасов водных объектов

рыбохозяйственного значения ценными видами водных биоресурсов. Кроме того, 2 рыбоводных завода (Республика Бурятия) находились в стадии передачи в оперативное управление ФГБУ «Байкалрыбвод».

Показатели выпуска 2015 г. превысили уровень 1987 г., когда работы по искусственному воспроизводству осуществляли рыбоводные организации на территории бывшего СССР. Однако выпуск молоди и личинок водных биологических ресурсов, в том числе ценных и особо ценных видов организациями всех форм собственности в водные объекты рыбохозяйственного значения в 2015 г. составил 9331,3 млн шт. (по оперативным данным), что на 5,2% меньше показателя 2014 г. (рис. 64).

Рис. 64. Динамика выпуска молоди и личинок водных биоресурсов, полученных в результате искусственного воспроизводства

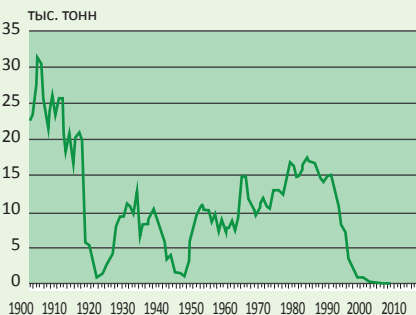


В 2015 г. за счет средств федерального бюджета выпущено водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения на 177,315 млн шт. (2,2%) больше значения 2014 г. При общем объеме выпуска водных биоресурсов в 9,3 млрд шт. в 2015 г. за счет бюджетных средств силами ФГБУ выпущено 8,3 млрд шт., в рамках заключенных на конкурсной основе государственных контрактов – 0,002 млрд шт., за счет компенсационных средств – 0,2 млрд шт., за счет собственных средств организаций – 0,8 млрд шт.

Осетровые рыболовные заводы. Ни одно семейство рыб не подвергалось человечеством столь длительной и интенсивной эксплуатации, как осетровые, что привело, в итоге, к резкому снижению популяции осетровых, сокращению их промысловых запасов и падению уловов. Резкое снижение численности осетровых в Каспийском море и промысловых уловов в российских водах наблюдалось, начиная с 1991 г. (рис. 65), и сопровождалось увеличением доли нелегального вылова. Фактически величины нелегального вылова осетровых в годы, предшествующие запрету их промысла были близки к максимальным величинам промысловых уловов в 1978-1988 гг.

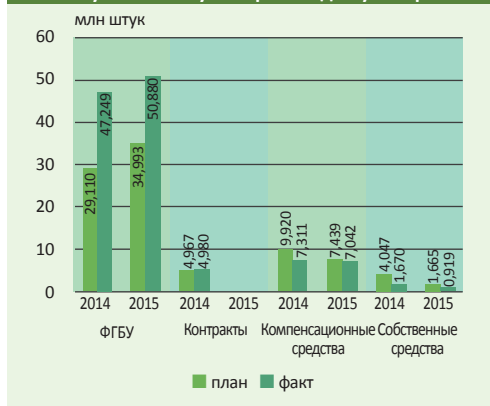
Выполнение госзаданий по искусственному воспроизводству осетровыми рыболовными заводами Росрыболовства в 2015 г. составило 50,88 млн штук (на 45% превышает плановое значение). 86% выпуска осетровых видов рыб осуществляют учреждения, подведомственные Росрыболовству.

Рис. 65. Динамика промысловых уловов осетровых в России



В рамках осуществления государственных работ по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов за 2015 г.: 40,388 тыс. штук осетровых видов рыб, содержащихся в составе сформированных ремонтно-маточных стад по видам; 60,0 тыс. штук генетически-идентифицированной молоди осетровых видов, а также выращено и выпущено ФГБУ в водные объекты рыбохозяйственного значения 50,88 млн. штук молоди (личинок) осетровых видов рыб, что на 3,6 млн штук больше, чем в 2014 г. (рис. 66). Однако по контрактам в 2015 г. работы по воспроизводству не проводились (в 2014 г. было выращено и выпущено почти 5 млн шт.). За счет компенсационных средств в 2015 г. было выращено и выпущено чуть более 7 млн шт., что на 0,3 млн больше, чем в 2014 г. За счет собственных средств осетровые рыболовные заводы в 2015 г. вырастили и выпустили в водоёмы 0,92 млн шт. при плане около 1,7 млн шт. (в 2014 г. – 1,67 млн шт. при плане около 4 млн шт.).

Рис. 66. Выполнение плановых заданий по искусственному воспроизводству осетровых



На сегодняшний день искусственное воспроизводство осетровых является единственным методом сохранения этих особо ценных видов рыб. Более 80% выпущенной молоди получено за счет использования содержащихся на предприятиях ремонтно-маточных стад осетровых рыб, что еще раз подтверждает важность и необходимость их дальнейшего формирования.

Доля белуги заводского происхождения в ее запасе составляет 99%, т.е. для этого вида особенно важно искусственное воспроизводство. Выпуск молоди белуги в 2015 г. был максимальным в период после 2008 г. (табл. 56).

Таблица 56
Выпуск молоди осетровых рыб рыболовными заводами Волжско-Каспийского бассейна России, млн шт.

Вид	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Белуга	0,70	0,045	0,145	0,589	0,820	0,516	0,974
Русский осетр	16,92	34,9	24,772	20,969	31,539	36,094	33,5857
Севируга	1,58	0,065	0	0,186	0,102	0,129	0,200

Выпуск молоди этого вида рыболовными заводами существенно превышает выпуск других видов осетровых. Высокой выживаемости молоди способствует дорастивание части молоди до более крупных размеров.

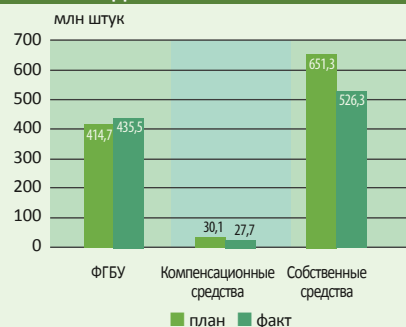


Искусственно севируга воспроизводится только на одном рыболовном заводе. Выпуск заводской молоди севируги в 2012 г. возобновился и в 2015 г. составил 0,2 млн экз.

Лососевые рыболовные заводы. Около 99% от общего объема выпуска лососевых видов рыб приходится на тихоокеанских лососей. В Дальневосточном федеральном округе дислоцируются 5 ФГБУ, основным видом деятельности которых является искусственное воспроизводство водных биоресурсов на 32 рыболовных заводах: «Сахалинрыбвод» (16 заводов), «Приморьрыбвод» (2), «Амуррыбвод» (6), «Охотскрыбвод» (3) и «Севострыбвод» (3 рыболовных завода).

Выпуск молоди тихоокеанских лососей в 2015 г. составил 989,436 млн шт., из них 435,452 млн шт. лососевых выпущено рыболовными заводами Росрыболовства, 27,711 млн штук за счет компенсационных средств и 526,273 млн штук выпущено организациями негосударственной формы собственности за счет собственных средств (рис. 67).

Рис. 67. Выполнение плановых заданий по искусственному воспроизводству лососевых в Дальневосточном ФО



БИОРАЗНООБРАЗИЕ





БИОРАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ, РАСТЕНИЙ И ГРИБОВ

По оценкам ЮНЕП наиболее вероятное количество видов существующих на Земле – 13-14 млн, из которых описаны лишь 1,75 млн или не менее 13%! Из всего огромного фонда биологического разнообразия человек научился использовать лишь 0,1% видов животных, растений, грибов и микроорганизмов. В настоящее время 22% пород домашних животных подвержены риску исчезновения. В последнее время люди потребляют от 30 до 40% всех растений (по объему), производимых планетой, что более чем вдвое превышает объем потребления, существовавший сто лет назад.

За последние 400 лет, т.е. после начала «великих открытий» и интенсивного освоения новых земель, в мире навсегда исчезло 63 вида и 44 подвида млекопитающих животных, 74 вида и 87 подвидов птиц, что составляет более 1,2% видов высших позвоночных животных. За этот период зарегистрировано исчезновение 654 видов сосудистых растений.

Средний темп исчезновения позвоночных на протяжении последних 100 лет более чем в 100 раз превышает фоновый уровень потерь, что может привести к шестому великому вымиранию видов.

22 мая 2015 г. в Международный день биоразнообразия Генсекретарь ООН Пан Ги Мун, выступая с посланием, отметил: «Принятый на глобальном уровне Стратегический план по биоразнообразию на 2011-2020 годы и дополняющие его Айтинские задачи дают полезную модель, которую государства-члены могут использовать для изучения путей осуществления повестки дня в области устойчивого развития на период после 2015 года». Принятые в Айти 20 задач по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия должны быть выполнены к 2015 году. Но, к сожалению, многие цели могут остаться несбыточной мечтой.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Растительный мир Российской Федерации представляет огромную ценность как в масштабе мирового сообщества, так и нашего государства, являясь весомой частью национального богатства. Около 1600 млн га земельного фонда страны, в той или иной степени, покрыты растительностью.

Растительность России составляет существенную часть северной внетропической раститель-

ности мира. На ее территории и в акваториях приграничных морей обитает более 6000 видов и экологических форм водорослей (из 12 отделов), примерно 3000 видов и форм лишайников, около 1200 видов листостебельных мхов, не менее 350 видов печёночников и примерно 12 500 видов сосудистых растений, принадлежащих к 1488 родам и 197 семействам, из них около 20% составляют эндемические виды.

Среди сосудистых растений природной флоры России выявлено 1363 вида, обладающие различными полезными в утилитарном отношении свойствами. Из них 1103 вида используются в научной и традиционной народной медицине (200 официально разрешены к использованию в медицинской практике, 350 – как пищевые растения). Из видов, практическая ценность которых установлена, 460 произрастают только на территории России. Многие таксоны, в том числе лекарственных растений, изучены в прикладном отношении недостаточно, хотя они имеют высокий экономический потенциал.

В пределах России четко выделяются четыре основных центра флористического богатства – Северо-Кавказский, Саяно-Алтайский, Приморский и Крым. Минимальное разнообразие сосудистых растений регистрируется на ненарушенных территориях северной тайги, лесотундры и тундры. Высокий уровень биоразнообразия горных территорий

определяется большим разнообразием представленных здесь местообитаний (рис. 1).

Крым – один из восьми европейских регионов, признанных Международным союзом охраны природы (МСОП) мировыми центрами биоразнообразия растений. Современная флора полуострова насчитывает 2775 видов высших растений, из них 10% эндемичны. Наиболее высоким уровнем флоры отличаются Крымские горы – 50 эндемичных видов.

По уникальности набора видов, кроме Крыма, выделяются Прикаспий, Забайкалье и вся зона Тихоокеанского побережья. Минимальна оригинальность флоры на севере Западной и Средней Сибири – регионов, где относительная молодость наземного растительного покрова сочетается с отсутствием рефугиумов, где формируются реликтовые и эндемичные виды растений.

Наиболее полно изучено разнообразие растений (в первую очередь сосудистых) заповедников Урала, Дальнего Востока, европейской части России, Кавказа. В биосферных заповедниках степень изученности флоры достигает 90%.

Наиболее богаты сосудистыми растениями горные заповедники Кавказа, Крыма, заповедники Алтая, юга и центра Приморского края. Отличаются богатством флоры заповедники Центрального Черноземья (табл. 1). В заповедниках представлено не менее 75% видов флоры России (табл. 2).

Рис. 1. Биоразнообразие сосудистых растений



Видовое богатство фитоценозов средней полосы России Таблица 1

Тип экосистем	Число видов
Сенокосные луга	40-60
Пастбищные луга	20-30
Сенокосные степи	70-90
Пастбищные степи	20-40
Сегетальные пашенные сообщества	10-20
Рудеральные сообщества	5-15
Широколиственный лес	25-40
Хвойный лес	15-25
Низинные травяные болота и сфагновые болота*	10-20

* С учетом мхов в два раза выше.

Состояние изученности сосудистых растений в заповедниках по регионам России Таблица 2

Регион	Степень изученности сосудистых растений, %
Арктика	50
Европейская часть	85
Урал	90
Кавказ	80
Сибирь	78
Дальний Восток	86
Все заповедники	82
Биосферные заповедники	90

Обеднение растительного мира – снижение под влиянием хозяйственной деятельности человека естественного разнообразия растительных сообществ и видов растений, обусловленного природным потенциалом конкретной территории. Обеднение растительности конкретных территорий представляет собой интегральную оценку сокращения естественного разнообразия видов растений и растительных сообществ. Поскольку прямая количественная оценка обеднения растительности России в целом в настоящее время затруднена из-за отсутствия кадастра существующих и уничтоженных видов и сообществ, для оценки обеднения используются качественную оценку состояния растительного покрова через его нарушенность.

Для оценки обеднения растительного мира использовались пять градаций:

- *незначительное обеднение* (сокращение площадей естественной растительности на 5-10%) характерно для малоосвоенных районов Восточной Сибири и Дальнего Востока; в европейской части России – локально в северной и средней тайге, по оценкам экспертов оно отмечается на 30-45% территорий России;
- *умеренное обеднение* (сохранение разнообразия исходных сообществ на 70-90% площадей и внедрение до 10-20% синантропных видов растений) характерно для северной и средней тайги Западной Сибири, а также ряда освоенных районов Восточной Сибири и Дальнего Востока;

- *значительное обеднение* (естественное разнообразие растительных сообществ сохраняется на 50-70% территории) – отмечается выпадение структурных элементов сообществ под воздействием сплошных рубок (Приморье), добычи полезных ископаемых (северо- и среднетаежные биомы европейской части России и Западной Сибири), перевыпаса скота (тундра) и др.; замещение до 30% исходных видов синантропными, как, например, на большей части территории средней и южной тайги в европейской части России, в южной тайге Западной Сибири; опустыниванием слабой, средней и сильной степени

затронуту 25-50% угодий в Белгородской, Воронежской, Ростовской, Волгоградской, Астраханской, Самарской, Оренбургской и Новосибирской областях, в Чеченской Республике и Республике Ингушетия;

- *сильное обеднение* – преобладают вторичные сообщества с доминированием синантропных видов растений за счет воздействия осушения, подтопления, вторичного засоления, сплошных рубок леса и сведения растительности, вследствие перевыпаса скота, добычи полезных ископаемых и строительных материалов, строительства крупных селитебных и промышленных объектов; сильное обеднение прослеживается локально в европейской части России (тундровый и южнотаежный биомы), в Забайкалье, а также в наиболее освоенных или подверженных нерациональной эксплуатации районах Восточной Сибири и Приморья;

- *очень сильное обеднение* (исходные сообщества сохранены только на 20% территорий). Такая тенденция наблюдается, например, в европейской части России, в южно-таежном широколиственном-лесном и степном биомах.

Беспрецедентным для России и в целом для Европы по территориальному охвату, эскалации и тяжести социально-экономических последствий оказались темпы опустынивания Черных земель и Кизлярских пастбищ в российской части Прикаспия, когда появилась антропогенная пустыня на площади около 1 млн га, исчезли с карты Республики Калмыкия 15 населенных пунктов.

ЖИВОТНЫЙ МИР

Разнообразие животного мира России весьма широко и соответствует разнообразию природных особенностей ее территорий (рис. 2).

В России сравнительно полно изучены отдельные группы позвоночных животных. Беспозвоночные животные, особенно насекомые, изучены плохо и до сих пор отсутствуют современные таксономические обзоры и ревизии по основным систематическим группам сухопутной фауны насекомых.

Фауна *позвоночных животных* России насчитыва-

ет более 1300 видов, принадлежащих к 7 классам, что составляет около 2,7% мирового разнообразия. На территории России выделяются несколько регионов с высоким уровнем видового богатства: Северный Кавказ, Крым, юг Сибири и Дальнего Востока. Относительно высокое видовое богатство характерно также для центральных и южных районов европейской части страны в зонах широколиственных лесов и степей.

Число видов *млекопитающих* достигает 245 (без китообразных), что составляет около 7% от мирового разнообразия этого класса. Вследствие сурового климата Россия не входит в число регионов с высоким уровнем видового разнообразия. Наибольшее число видов относится к отряду грызунов. Наибольшее видовое богатство характерно для регионов Северного Кавказа, Крыма, юга Сибири и юга Дальнего Востока.

Фауна *птиц* России насчитывает 732 вида, что составляет 8% от мирового разнообразия этого класса при практически полном отсутствии эндемичных видов. Подавляющее число видов (515) – гнездящиеся, а 27 видов гнездится только в пределах России. Тревогу вызывает состояние гусеобразных, гнездящихся в тундровой, лесотундровой, лесной и степной зонах, а также хищных птиц, ряда видов журавлеобразных и куликов.

Фауна *рептилий* России немногочисленна (75 видов), что определяется достаточно суровыми климатическими условиями на большей части территории, и составляет приблизительно 1,2% от мирового разнообразия этого класса. Эндемичных видов нет. Наибольшее видовое богатство наблюдается на юге Дальнего Востока и на Северном и Западном Кавказе, в Крыму.

Фауна *амфибий* России насчитывает 27 видов, что составляет всего 0,6% от мирового разнообразия этого класса позвоночных.

Фауна *рыб* России разнообразна и еще относительно слабо изучена. Она насчитывает 269 пресноводных, полупроходных и проходных видов; не менее 400 видов встречается в прибрежных морских водах. В целом это составляет около 2% мирового разнообразия класса. Среди пресноводной фауны велик процент эндемиков. По числу эндемиков ли-

Рис. 2. Видовое разнообразие наземных позвоночных



дирует бассейн оз. Байкала. Наибольшее видовое разнообразие характерно для указанного региона и бассейна р. Амура (подробнее см. в подразделе «Водные биоресурсы»). Круглоротые представлены в России 8 видами (40% от мирового разнообразия этой группы), из них 3 вида находятся под угрозой исчезновения на региональном уровне.

Официальной и достоверной информации по фауне беспозвоночных животных в России в настоящее время не существует. При этом ранее оценки разнообразия и ресурсов этой группы животных приводились ориентировочно. По далеко неполным данным, численность видов наземных беспозвоночных животных на территории России оценивается ныне в количестве около 130-150 тыс. единиц (или около 10% мирового разнообразия) из которых насекомые включают 100000 видов. К группе членистоногих относятся 12000 видов, из которых ракообразные – 2000, паукообразные – 10000 видов (табл. 3).

Среди наземных позвоночных многочисленных видов очень мало (не более 5%). Основную часть составляют обычные виды и около 25% – редкие. Много редких видов среди видов пресмыкающихся (более 80%), меньше среди земноводных (около 30%); еще меньше среди птиц и млекопитающих (15-20%). Эти соотношения отражают повышенную, в ряде случаев, уязвимость видов пресмыкающихся и земноводных к воздействию внешних факторов, в том числе антропогенных. Кроме того, на территории России находится северная периферия ареалов большинства видов пресмыкающихся и части земноводных. С этим обстоятельством связана и редкость некоторых видов птиц и млекопитающих. Вместе с тем редкость некоторых видов обусловлена негативными изменениями местообитаний, возникающими в ходе хозяйственной

и рекреационной деятельности. Среди редких много видов (выдра, выхухоль, летяга, обыкновенная гадюка, домовый сыч, лесной жаворонок, большой и средний кроншнепы, большой веретенник, большой улит, серый сорокопут, серый журавль и др.), весь ареал которых (как у выхухоли) или его основная часть приходится на территорию России. Преобладание среди них водных и околоводных животных указывает на неблагоприятное состояние местообитания во многих регионах. Это характерно для районов промышленного освоения месторождений полезных ископаемых, особенно индустриально освоенных территорий (средняя полоса европейской части России), для сельскохозяйственных районов юга страны.

ИНВАЗИВНЫЕ (ЧУЖЕРОДНЫЕ) ВИДЫ

Неконтролируемый перенос чужеродных организмов приводит к смещению флор и фаун ранее изолированных регионов мира и может вызывать серьезные экологические и социальноэкономические последствия. В мировом земледелии 80 видов сорных растений являются особо опасными, они способны в короткое время полностью вытеснить культурные растения из агроценоза, затеняя их и отнимая воду и питание. Экономические потери, связанные с перевозкой вселенцев, в мировом масштабе оцениваются в более чем 10 млрд долл. в год. В США вредное воздействие только 79 чужеродных видов за 85 лет обошлось экономике страны в 97 млрд долл.

По данным Доклада ГЭП-6 (2015 г.) совокупные экономические потери, связанные с данным явлением, оцениваются ежегодно порядка 12 млрд евро.

Природные озелененные территории мегаполисов засорены инвазионными видами растений, которые вытесняют местные растения, прежде всего – редкие и малочисленные виды и препятствуют нормальному функционированию и развитию природных сообществ, вызывают их деградацию. Так, например, для природы г. Москвы на 2015 г., более 800 видов сосудистых растений (около 460 видов и 420 культивируемых видов) являются чужеродными.

По данным Пятого национального доклада «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации» угроза трансформации аборигенного биоразнообразия за счет инвазий чужеродных видов сохраняется для подводных ландшафтов Азовского моря, в первую очередь района Керченского пролива и прибрежных акваторий Черного моря, мелководных ландшафтов дельты Волги и Северного Каспия, бассейна реки Волги и каскада ее водохранилищ, где уже произошла существенная трансформация состава пресноводной биоты – бентоса, планктона, ихтиофауны. Регионы Северного Кавказа, Дальнего Востока, степной зоны европейской части России стали в последние десятилетия ареной инвазий чужеродных видов растений и животных, в том числе вызывающих экономический ущерб (потеря продуктивности угодий, природноочаговые болезни, распространение сорных и вызывающих аллергию растений) и

экологические последствия (деградация природных сообществ, вытеснение аборигенных видов).

В целях организации системы мониторинга распространения в лесах России инвазивных видов вредных организмов филиалами ФБУ «Рослесозащита» ведутся учёты и надзоры за инвазивными видами по методикам обнаружения и учёта, разработанным ранее ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ) Рослесхоза.

По данным органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в 2015 г. мероприятия по мониторингу распространения в лесах инвазивных видов животных, растений и микроорганизмов проводились в 46 субъектах РФ. При этом на территории республик Бурятия, Марий-Эл и Чувашия, Хабаровского края, Амурской, Архангельской, Вологодской Кировской, Омской, Пензенской, Тверской, Тюменской и Челябинской областей не выявлено инвазивных видов организмов, причиняющих вред.

В Республике Коми, Ставропольском крае, Ленинградской и Свердловской областях, ЯНАО в рамках переданных полномочий мониторинг распространения в лесах чужеродных (инвазивных) видов животных, растений и микроорганизмов не осуществляется. В Республике Алтай, Пермском крае, Архангельской и Иркутской областях мониторинг распространения в лесах инвазивных видов не проводился либо не было предусмотрено его финансирование.

В остальных субъектах Российской Федерации мероприятия позволили выявить чужеродные (инвазивные) виды животных и растений. Так, в Республике Адыгея обнаружены гусеницы самшитовой огнёвки. Заложено три постоянных пункта наблюдения. В Республике Саха (Якутия) очаги вредителей леса представлены в основном шелкопрядом сибирским (5936 га) и чехлоносной лиственничной даурской (126867 га). Очаги болезней представлены в основном: раком смоляной (серянка) – 1021 га, губкой лиственничной – 1640 га, стволовыми гнилями – 23 га, трутовником Швейница – 3703 га.

В Белгородской области в 2015 г. лесопатологическое обследование проведено на общей площади 7060 га, в Волгоградской – 43 тыс. га. В Кемеровской области динамично развивается полиграф белопахтовый уссурийский, площадь его очагов в течение 2015 г. увеличилась с 1968 га до 2762,3 га.

В Курской области лесопатологическое обследование проведено на площади 19 тыс. га. В Сахалинской области проведены ежегодные плановые лесопатологические обследования на территории 21,5 тыс. га. Наблюдается очаг шелкопряда-монашенки общей площадью 0,44 тыс. га. В Тверской области лесопатологическим мониторингом обеспечено покрытие лесного фонда площадью 2,3 млн га и детальным лесопатологическим обследованием 12,5 тыс. га. В Ярославской области зафиксированы очаги вредителей (короеда-типографа) и болезней на площади 12019,4 га.

В ХМАО ежегодно проводят учёты диких животных, необычных для данных территорий: кабана, песца и ряда других.

Таблица 3

Число видов беспозвоночных животных России по основным таксономическим группам	
Основные таксономические группы	Оценочное количество видов, ед.
Простейшие	6500
Мезозои	19
Губки	350
Кишечнополостные	450
Плоские черви	1900
Круглые черви	2000
Немертины	100
Кольчатые черви	1000
Форониды	5
Мшанки	500
Плеченогие	23
Моллюски	2000
Членистоногие в том числе:	120 000
ракообразные	2000
паукообразные	10 000
насекомые	100 000
из них:	
стрекозы	150
богомолы	20
прямокрылые	500
сетчатокрылые	400
тли	800
полужесткокрылые	2000
жесткокрылые	22 000
чешуекрылые	2 000
двукрылые	9000
перепончатокрылые	13 000
Иглокожие	280
Щетинкочелюстные	10
Погонофоры	19
Полухордовые	3



РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов составляют две основные группы:

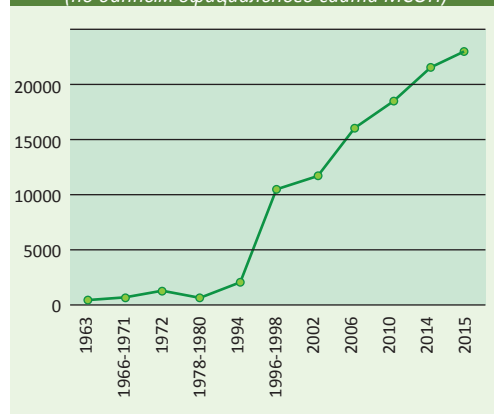
- естественно редкие виды, потенциально уязвимые в силу своих биологических особенностей (низкая численность, малая площадь ареала, низкий темп воспроизводства популяции);
- виды, широко распространённые, но находящиеся под угрозой исчезновения или сокращающие свою численность и ареал в результате антропогенного воздействия.

Для того, чтобы остановить процесс обеднения биоразнообразия и утраты биологических видов, и в первую очередь, сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов – Международный союз охраны природы (МСОП) стал издавать Международную Красную книгу, содержащую две категории: виды, находящиеся под угрозой исчезновения – так называемые «красные листы» и редкие виды – «белые листы». Позже появились «Красные списки угрожаемых видов» (The IUCN Red List of Threatened Species), выходящие под эгидой МСОП при участии более тысячи членов Комиссии по выживанию видов. Опубликованные списки не являются вариантами Красной книги, хотя и близки к ней. Необходимо отметить, что ни Международная Красная книга МСОП, ни пришедший ей на смену Красный список МСОП не определяют юридические права и обязанности государств, организаций и лиц, хотя их публикация и стимулирует научные исследования и поиск эффективных мер, в том числе законодательных, по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

В настоящее время в Международный (Красный) список МСОП заносятся данные обо всех видах животных, растений и грибов, в том числе, и тех, для которых риск вымирания минимален, и они не нуждаются в мерах охраны. Сейчас в нем имеется информация о 19 738 растений, 56 441 животных; среди них на территории Российской Федерации встречается 473 вида растений и 1 963 вида животных.

Динамика количественного состава занесённых в Красные книги и Красные списки МСОП видов статуса «находящиеся под угрозой исчезновения» представлена на рис. 3, построенном на основании сайта МСОП (<http://www.iucnredlist.org>). Число

Рис. 3. Число «находящихся под угрозой исчезновения» видов, включенных в Красные книги и Красные списки МСОП за 1963-2015 гг. (по данным официального сайта МСОП)



видов за период 1963-2015 гг. увеличилось более чем в 40 раз. Резкое увеличение количества видов в Красном списке МСОП связано с изменением в принципах составления списка - включения в него всех видов фауны и флоры.

В Красный список МСОП 2014 г. внесено 59% позвоночных (100% млекопитающих, 100% птиц, 44% пресмыкающихся, 88% земноводных, 38% рыб), 1% беспозвоночных, 6% растений (7% покрытосеменных, и 96 % голосеменных растений, 0,6% мхов) и 0,003% грибов от общего количества по группам описанных видов на Земле.

Если в Западной и Центральной Европе по данным МСОП (2015) сохранилось лишь 38,4% от некогда существовавших видов дикой природы, в России сохранилось порядка 77%.

17 февраля в 2014 г. Правительство России утвердило разработанную Минприроды России «Стратегию сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года». Документ предусматривает проведение госучета и мониторинга редких и исчезающих видов животных и растений, развитие международного сотрудничества в данной сфере. На первом этапе – с 2015 по 2017 гг. основные усилия будут сосредоточены на совершенствовании нормативно-правового регулирования, а также принципов ведения Красных книг и информационно-аналитической базы. Следует подчеркнуть, что к категории

«редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов», отнесены виды, занесённые не только в Красную книгу Российской Федерации, но и в красные книги субъектов Российской Федерации.

В течение 2015 г. проводились мероприятия по выполнению Плана по реализации Стратегии, утверждённого распоряжением Минприроды России от 01.12.2014 № 33-р. Так, в целях охраны и изучения «флагманских» видов в зимний период 2014-2015 гг. проведен сплошной учёт амурских тигров и дальневосточных леопардов на территории России. В результате определена численность: амурского тигра – 523-540 особей, дальневосточного леопарда – 70 особей.

КРАСНЫЕ КНИГИ

Красная книга Российской Федерации. В настоящее время официальным юридическим документом, регулирующим охрану редких видов животных на федеральном уровне, служит Красная книга России (том «Животные» был опубликован в 2001 г., а том «Растения и грибы» – в 2008 г.). Она содержит данные, необходимые для определения природоохранного статуса редкого вида (ареал, численность, лимитирующие факторы), и перечень мер, которые надлежит принять для сохранения этого вида. Для каждого вида имеется иллюстрация и карта ареала.

Если Закон России «О животном мире» был принят ещё в 1995 г., то, к сожалению, Закон «Об охране объектов растительного мира», до сих пор не принят. И в сложившейся ситуации – именно Красная книга РФ фактически является пока единственным на федеральном уровне реально действующим правовым механизмом защиты растений и грибов, произрастающих вне особо охраняемых природных территорий (где они охраняются в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях»).

Красная книга Российской Федерации ведётся на основе систематически обновляемых данных о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории России. Она является официальным документом, содержащим свод

сведений об указанных объектах животного и растительного мира, а также о необходимых мерах по их охране и восстановлению. При появлении новых данных по отдельным видам осуществляется пересмотр статуса и категории вида в установленном порядке.

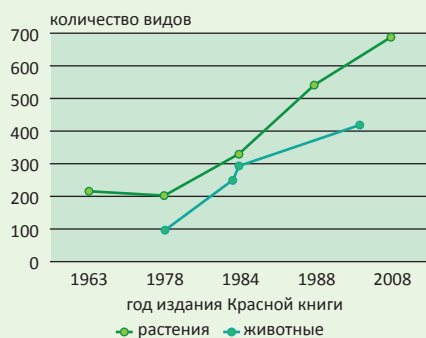
Периодически осуществляется переиздание Красной книги, что позволяет обобщить накопленные за отрезок времени между изданиями данные мониторинга и оперативно принимать управленческие решения по охране видов.

Ведение Красной книги Российской Федерации, согласно пункта 5.5 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 №1219, осуществляет Минприроды России.

В настоящее время действует Перечень (список) объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и исключённых из Красной книги РФ, утверждённый приказом Госкомэкологии России от 19.02.1997 №569. Предложения по обновлению данного Перечня в течение 2013-2015 гг. были рассмотрены на заседаниях Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и грибам. На основании рекомендации Комиссии был подготовлен проект нового Перечня.

В том «Животные» Красной книги Российской Федерации (2001 г.) занесено 413 охраняемых видов животных, а в том «Растения» (2008 г.) содержит 676 видов растений и грибов. Анализ изданных Красных книг (для Красных книг советского периода были учтены только виды, обитающие на территории России) свидетельствует о том, что количественный состав охраняемых видов в целом увеличился в 3-4 раза (рис. 4), а для категории «находящихся под угрозой исчезновения» видов – в 3-5 раз. Наблюдаемое увеличение состава объектов Красных книг связано, главным образом, не с природными закономерностями, а с уточнением природоохранного и таксономического статуса отдельных видов, изменением в применяемых критериях, исправлением ошибок и внесением новых объектов охраны.

Рис. 4. Динамика количества «краснокнижных» видов растений и животных, обитающие на территории России (по данным ИФПБ РАН)



В том «Животные» Красной книги Российской Федерации занесено 155 видов беспозвоночных (0,1% общего количества видов беспозвоночных, описанных на территории России) и 258 видов позвоночных: 41 вид круглоротых и рыб (7% общего количества видов круглоротых и рыб, обитающих на территории России), 8 видов земноводных (30%), 21 вид пресмыкающихся (28%), 123 вида птиц (17%) и 65 видов млекопитающих (20%).

В Международный красный список МСОП занесены 277 видов животных, зарегистрированных на территории России, относящихся к таксонам, имеющим высокий риск исчезновения.

В том «Растения» Красной книги Российской Федерации (изданный в 2008 г.) занесено (5% от общего количества растений, описанных на территории России), 514 видов сосудистых растений, включая: 474 вида покрытосемянных (цветковых), 14 видов голосемянных (хвойных), 23 вида папоротниковидных, 3 вида плауновидных; 61 вид мохообразных, 35 видов морских и пресноводных водорослей, 42 вида лишайников и 24 вида грибов (табл. 4).

Таблица 4
Доля видов растений и грибов, занесённых в Красные книги, в общем биоразнообразии (описанные виды) на территории России

Группа организмов	Доля охраняемых видов, %
Растения	2-4
Сосудистые растения	4
Водоросли	0,3
Мохообразные	2-3
Лишайники	1-2
Грибы	0,1-0,2

В Национальном атласе России, изданном в 2007 г., представлена обзорная карта «Охраняемые виды животных Российской Федерации», подготовленная на основании Красной книги РФ, изданной в 2001 г. Что же касается карты «Охраняемые виды растений и грибов Российской Федерации», то к моменту издания Атласа том «Растения и грибы» Красной книги РФ ещё не был готов к выходу в свет. По сравнению с Красной книгой РСФСР (1988) в Красной книге России (2008) было исключено 38 видов сосудистых растений, 428 видов оставлено и 86 видов сосудистых растений включены вновь, увеличено число видов голосемянных с 10 до 14 и папоротникообразных – 14 до 26, мохообразных – с 22 до 61, лишайников – с 29 до 42, грибов – с 17 до 30, а так же впервые были включены 35 видов морских и пресноводных водорослей.

Обзорные карты охраняемых видов растений (рис. 5), грибов (рис. 6) и лишайников (рис. 7) были разработаны сотрудниками лаборатории ландшафной экологии Института фундаментальных проблем биологии РАН специально в рамках подготовки данного Государственного доклада.

Красные книги субъектов Российской Федерации. Многие регионы России превосходят самые крупные европейские страны не только по площади территории, но и по биоразнообразию, и

характеризуются высокой степенью насыщенности редких, реликтовых и эндемичных видов, и включают в себя большое количество природных зон, резко различающихся фаунистических комплексов, характеризуются различной степенью хозяйственной освоенности и антропогенной трансформации ландшафтов, поэтому для каждого региона помимо федеральной Красной книги, куда входит очень ограниченный круг нуждающихся в охране видов животных, растений и грибов, необходимы и региональные Красные книги.

С середины 80-х гг. начали издаваться первые Красные книги регионов России. Поначалу это были единичные издания, но в последние годы этот процесс принял лавинообразный характер. Актуальность издания таких книг особенно повысилась в 90-е годы, когда субъекты Российской Федерации обрели значительную самостоятельность. А после принятия и введения в действие Федерального закона «О животном мире» в 1995 г., создание и публикация региональных Красных книг стало прямой обязанностью субъектов Федерации. Однако отсутствие в свое время разработанной законодательно-нормативной базы в отношении региональных Красных книг способствовало тому, что их подготовка и издание приняли стихийный неуправляемый характер. Что привело к появлению ряда изданий Красных книг неправомочных, нелегитимных, а это не только не приносит пользы делу, а, по сути, дискредитирует и подрывает саму идею защиты редких и исчезающих видов в рамках ведения Красной книги. Кроме того, нередко региональные Красные книги издаются без принятия соответствующих нормативных правовых актов, в том числе без утверждения перечней редких видов, обеспеченных специальной охраной на территории субъектов РФ, до издания Красных книг. В этом случае Красные книги превращаются в научно-популярные и справочные издания.

В настоящее время в 80 субъектах Российской Федерации Красные книги – официальные издания, утвержденные нормативными правовыми документами. Число субъектов, издавших Красную книгу с нарушениями, сократилось до трех. Наличие официального статуса у Красной книги субъекта РФ исключительно важно при рассмотрении того или иного правонарушения, связанного с редкими и исчезающими видами (иногда называемыми в специальной литературе «краснокнижными» видами), в судебных органах. Красная книга не может быть принята к рассмотрению в суде, если она носит чисто научный, справочный или тем более научно-популярный характер.

Существенным недостатком региональных Красных книг является отсутствие единой современной методики по их составлению. Неоднородность региональных Красных книг в целом проявляется в применении разных подходов по оценке категорий статуса, в использовании не общепринятой таксономии, изменениями рубрикации очерков. Для того чтобы навести порядок с изданием

Рис. 5. Охраняемые виды растений Российской Федерации



* Номера на карте соответствуют номерам в перечне объектов растительного мира, занесённых в Красную книгу РФ (2008)

Вероятно исчезнувшие виды (категория статуса редкости – 0)

Покрытосеменные

- 37. Прангос трехраздельный – *Prangos trifida* (Mill.) Herrnst. et Heyn
- 52. Амфорикарпос изящный – *Amphoricarpos elegans* Albov
- 168. Язвенник Кузенева – *Anthyllis Kuzenevae* Juz.
- 242. Пролеска пролесковидная – *Scilla scilloides* (Lindl.) Druce
- 251. Шпажник болотный – *Gladiolus palustris* Gaudin
- 462. Волчник алтайский – *Daphne altaica* Pall.

Находящиеся под угрозой исчезновения виды (категория статуса редкости – 1)

Покрытосеменные

- 1. Клен японский – *Acer japonicum* Thunb.
- 2. Частуха Валенберга – *Alisma Wahlenbergii* (Holmb.) Juz.
- 3. Кальдезия белозорлистная – *Caldesia parnassifolia* (L.) Parl.
- 11. Нектароскордум трехфутовый – *Nectaroscordum tripedale* (Trautv.) Grossh.
- 13. Подснежник Борткевича – *Galanthus Bortkewitschianus* G. Koss
- 20. Панкраций морской – *Pancratium maritimum* L.
- 21. Штернбергия колхикоцветная – *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit.
- 46. Женьшень настоящий – *Panax ginseng* C. A. Mey.
- 47. Кирказон маньчжурский – *Aristolochia manshuriensis* Kom.
- 59. Брахантемум Баранова – *Brachanthemum Baranovii* (Krasch. et Poljak.) Krasch.
- 67. Соссюрея Ядринцева – *Saussurea Jadrinzevii* Krylov
- 70. Серпуха донская – *Serratula tanaitica* P. Smirn.
- 72. Пижма Акинфиева – *Tanacetum Akinfiewii* (Alexeenko) Tzvelev
- 73. Одуванчик белоязычковый – *Taraxacum leucoglossum* Brenn.
- 77. Горянка корейская – *Epimedium koreanum* Nakai
- 79. Береза Максимовича – *Betula Maximowicziana* Regel
- 92. Картан сердцелистный – *Crambe cordifolia* Stev.
- 105. Редовския двоякоперистая – *Redowskia sophiifolia* Cham. et Schlecht.
- 109. Бразения Шребера – *Brasenia Schreberi* J. F. Gmel.
- 118. Мюленбергелла Оверина – *Muehlenbergella Oweriniana* (Rupr.) Feer [Edraianthus owerinianus Rupr.]
- 132. Бересклет карликовый – *Euonymus nana* Bieb.
- 134. Хлопант пальчатый – *Chloranthus serratus* (Tunb.) Roem. et Schult.
- 135. Солнцезвезд арктический – *Helianthemum arcticum* (Grosser) Janch.
- 138. Горноколосник странный – *Orostachys paradoxa* (A.P. Khokhr. et Worosch.) Czer.
- 140 Очиток щитковый – *Sedum corymbosum* Grossh.
- 142. Осока Дэвелла – *Crex Davalliana* Smith
- 153. Диоскорея кавказская – *Dioscorea caucasica* Lipsky
- 162. Щерстостебельник Комарова – *Eriocaulon Komarovii* Tzvelev

- 176. Астрagal кунгурский – *Astragalus kungurensis* Boris.
- 177. Астрagal роскошный – *Astragalus luxurians* Bunge
- 178. Астрagal ольонский – *Astragalus olchonensis* Gontsch.
- 185. Эверсмания почти-колючая – *Ewersmannia subspinoso* (Fisch. ex DC.) V. Fedtsch.
- 223. Вика плотноволосистая – *Vicia hololasia* Woronow
- 224. Горошек Цыдына – *Vicia Tsydenii* Malyshev
- 233. Сверция многолетняя – *Swertia perennis* L.
- 245. Схизофрага гортензиевидная – *Schizopragma hydrangeoides* Siebold et Zucc.
- 247. Беламканда китайская – *Belamcanda chinensis* (L.) DC.
- 253. Касатик остроудольный – *Iris acutiloba* C. A. Mey.
- 263. Касатик Воробьева – *Iris Vorobievii* N.S.Pavlova [I. mandshurica Maxim.]
- 295. Болотоцветник корейский – *Nymphoides coreana* (Levl.) Hara
- 298. Каулиния тончайшая – *Caulinia tenuissima* (A. Br. ex Magnus) Tzvelev
- 300. Эвриала устрашающая – *Euryale ferox* Salisb.
- 301. Кубышка японская – *Nuphar japonica* DC.
- 318. Пальчатокоренник бузинный – *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soo
- 326. Кокушник ароматнейший – *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich.
- 329. Ремнелепестник козий – *Himantoglossum caprinum* (Bieb.) C. Koch
- 330. Ремнелепестник прекрасный – *Himantoglossum formosum* (Stev.) C. Koch
- 339. Гнездовка уссурийская – *Neottia ussuriensis* (Kom. et Nevski) Soo
- 341. Офрис пчелоносная – *Ophrys apifera* Huds.
- 342. Офрис кавказская – *Ophrys caucasica* Woronow ex Grossh.
- 348. Ятрышник дремлик – *Orchis morio* L.
- 349. Ятрышник бледный – *Orchis pallens* L.
- 350. Ятрышник болотный – *Orchis palustris* Jacq. s. l.
- 352. Ятрышник прованский – *Orchis provincialis* Balb. ex DC.
- 364. Стевениелла сатириовидная – *Stevaniella satyrioides* (Stev.) Schleih.
- 375. Пион Витмана – *Paeonia wittmanniana* Hartwiss ex Lindl.
- 377. Мак прицветниковый – *Paraver bracteatum* Lindl.
- 383. Влагищнецветник маленький – *Coleanthus subtilis* (Tratt.) Seidel
- 386. Двухолосница незамеченная – *Dimeria neglecta* Tzvelev
- 388. Овсяница баргузинская – *Festuca bargusinensis* Malyshev
- 395. Ковыль родственный – *Stipa consanguinea* Trin. et Rupr.
- 399. Ковыль Сырейщикова – *Stipa Syreitschikowii* P.A.Smirn.
- 420. Борец тангутский – *Aconitum tanguticum* (Maxim.) Stapf
- 426. Миаяея цельнолистная – *Miyayaea integrifolia* Miyabe et Tatew.

- 429. Прострел обыкновенный – *Pulsatilla vulgaris* Mill.
- 436. Экохорда пильчатолстная – *Exochorda serratifolia* S. Moore
- 437. Лапчатка берингийская – *Potentilla beringensis* Jurtzev
- 438. Лапчатка Эверсманны – *Potentilla Eversmanniana* Fisch. ex Ledeb.
- 440. Лапчатка волжская – *Potentilla volgarica* Juz.
- 442. Кровохлебка великолепная – *Sanguisorba magnifica* I. Schischk. et Kom.
- 446. Ива Гордеева – *Salix Gordejewii* Chang et B.Skvortsov
- 453. Цимбохозма днепровская – *Cymbocasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klok. et Zoz
- 457. Вероника нителлистая – *Veronica filifolia* Lipsky
- 463. Волчник баксанский – *Daphne baksanica* Pobed.
- 467. Липа Максимовича – *Tilia Maximowicziana* Shirasawa
- 472. Фиалка надрезанная – *Viola incisa* Turcz.
- 473. Виноградовник японский – *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino
- 474. Девичий виноград триостренный – *Parthenocissus tricuspidata* (Siebold et Zucc.) Planch.

Голосеменные

- 484. Сосна Палласа – *Pinus Pallasiana* D. Don.

Папоротникообразные

- 494. Кочедыжник японский – *Athyriopsis japonica* (Thunb.) Ching.
- 497. Гроздовник простой – *Botrychium simplex* E. Hitchc.
- 499. Щитовник китайский – *Dryopteris chinensis* (Baker) Koidz.
- 500. Лептормора Микеля – *Leptorumohra Miqueliana* (Maxim. ex Franch. et Savat.) H. Ito
- 502. Марсилия египетская – *Marsilea aegyptiaca* Willd.
- 503. Марсилия щетинистая – *Marsilea strigosa* Willd.

Мохообразные

- 515. Архидиум очереднолистный – *Archidium alternifolium* (Hedw.) Schimp.
- 525. Форстремия Ногучи – *Forsstroemia Noguchii* Stark
- 526. Форстремия прямая – *Forsstroemia stricta* Lazar.
- 537. Метеориум Буханана – *Meteorium Buchanani* (Brid.) Broth.
- 542. Дидимодон гигантский – *Didymodon giganteus* (Funck) Jur.
- 543. Хильперция Веленовского – *Hilperia Velenovskii* (Schiffn.) Zander
- 546. Зелигерия эландская – *Seligeria oelandica* C. Jens. et Med.
- 561. Гимномитриум мелкогогородчатый – *Gymnomitrium crenulatum* Carrington.

Лишайники

- 630. Эверниаструм усиковый – *Everniastrum cirrhatum* (Fr.) Hale ex Sipman

Морские и пресноводные водоросли

- 594. Мазелла листопадная – *Mazzaella phyllocarpa* (Postels et Ruprecht) Perstenko

Рис. 6. Охраняемые виды грибов Российской Федерации



● 653. Распространение видов грибов
Номера на карте соответствуют номерам
в перечне объектов растительного мира,
занесенных в Красную книгу РФ (2008)

Сумчатые грибы – Ascomycetes

Порядок Пецицевые – Pezizales

Сем. Саркосомовые – Sarcosomataceae

653. Саркосома шаровидная – *Sarcosoma globosum* (Schmidel) Rehm

Сем. Трюфельные – Tuberaceae

654. Трюфель летний, русский черный трюфель – *Tuber aestivum* Vitt.

Базидиальные грибы – Basidiomycetes

Порядок Агариковые – Agaricales

Сем. Шампиньоновые – Agaricaceae

655. Лепиота древесинная, или чешуйница древесинная – *Lepiota lignicola* P. Karst.

Сем. Вешенковые (Плевротовые) – Pleurotaceae

656. Вешенка (плевротус) лососево-соломенная – *Pleurotus djamor* (Rumph. ex Fr.) Boedijn [*Pleurotus salmoneostramineus* Lj.N. Vassiljeva]

Сем. Плотевые – Pluteaceae

657. Мухомор шишкообразный – *Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon

658. Мухомор Виттадини – *Amanita Vittadini* (Moretti) Sacc.

Сем. Рядовковые – Tricholomataceae

659. Лейкопаксиллус лепистовидный – *Leucopaxillus lepistoides* (Maire) Singer [3]

660. Рядовка-исполин – *Tricholoma colossus* (Fr.) Quel.

Порядок Болетовые – Boletales

Сем. Болетовые – Boletaceae

661. Болет красно-желтый – *Boletus rhodoxanthus* (Krombh.) Kallenb.

Сем. Мокруховые – Gomphidiaceae

662. Мокруха желтоножковая – *Chroogomphus flavipes* (Peck) O.K. Mill.

663. Мокруха войлочная – *Chroogomphus tomentosus* (Murrill) O.K. Mill.

Сем. Гиropоровые – Gyroporaceae

664. Перечный гриб рубиновый – *Rubinoletus rubinus* (W.G. Smith) Pilat et Dermek [*Chalciporus rubinus* (W.G. Smith) Singer]

Сем. Шишкогрибовые – Strobilomycetaceae

665. Порфириковик ложноберезовиковый – *Porphyrellus porphyrosporus* (Fr.) J.-E. Gilbert [*Porphyrellus pseudoscaber* (Secr.) Singer]

666. Шишкогриб хлопьеножковый – *Strobilomyces floccopus* (Vahl: Fr.) P. Karst.

Порядок Ганодермовые – Ganodermatales

Сем. Ганодермовые – Ganodermataceae

667. Трутовик лакированный – *Ganoderma lucidum* (W. Curt.: Fr.) P. Karst.

Порядок Руссуловые (Сыроежковые) – Russulales

Сем. Герциевые – Hericiaceae

668. Ежовик альпийский – *Heridium alpestre* Pers.

Порядок Гименохетовые – Hymenochaetales

Сем. Гименохетовые – Hymenochaetaceae

669. Феллинус дубовый или меланопория дубовая – *Phellinus quercinus* Bondartsev et Ljub. [*Melanoporia quercina* (Bondartsev et Ljub.) Parmasto]

Порядок Весёлковые – Phallales

Сем. Звездовниковые – Geastraceae

670. Звездовник сводчатый – *Geastrum fornicatum* (Huds.) Hook.

Сем. Весёлковые – Phallaceae

671. Решеточник красный – *Clathrus ruber* P. Micheli [3]

672. Сетконоска сдвоенная – *Dictyophora duplicata* (Bosc) E.E. Fischer

Порядок Полипоровые – Polyporales

Сем. Мерипиловые – Meripilaceae

673. Грифола курчавая, гриб-баран – *Grifola frondosa* (Dicks.: Fr.) Gray

Сем. Полипоровые – Polyporaceae

674. Трутовик разветвленный – *Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr. [*Dendropolyporus umbellatus* (Pers.: Fr.) Julich; *Grifola umbellata* (Pers.: Fr.) Pilat]

Сем. Спарассиевые – Sparassidaceae

675. Спарассис курчавый, грибная капуста – *Sparassis crispa* (Wulfen: Fr.) Fr.

Порядок Телефоровые – Thelephorales

Сем. Банкеревые – Bankeraceae

676. Болетопсис бело-черный – *Boletopsis leucomelaena* (Pers.) Fayod

региональных Красных книг в 2006 г. МПР России разработало и направило в субъекты Федерации Методические рекомендации по ведению Красной книги субъектов РФ, которые в настоящее время необходимо актуализировать.

К настоящему времени в субъектах Российской Федерации издан 201 том региональных Красных книг. Большинство региональных Красных книг изданы в виде сводных томов (88), включающих представителей всех четырех царств организмов – животных, растений, грибов и простейших. Однако некоторые книги представляют собой отдельные тома, посвященные животным (56) или растениям (57) – послед-

ние часто объединяются в одном томе с грибами.

Если в 1994 г. был издан только один том Красной книгой, то в течение следующих 3 лет они печатались по 5-6 томов в год. В 1998 г. был всплеск выпуска – 11 томов, а уже в следующем 1999 г. – резкий спад – всего 1 том. Затем снова в течение 3 лет отмечался резкий скачок издательской деятельности – 10 и более томов в год. Рекордное число книг вышло в свет в 2002 г. – 17. Затем после резкого снижения в 2003 г. в течение последующих пяти лет издавалось от 10 до 15 книг в год. В 2009-2011 гг. издавалось 5-7 книг в год, затем в последующем 10-12 книг, в 2015 г. – 7 книг (рис. 8).

Рис. 8. Динамика издания и переиздания томов Красных книг субъектов Российской Федерации

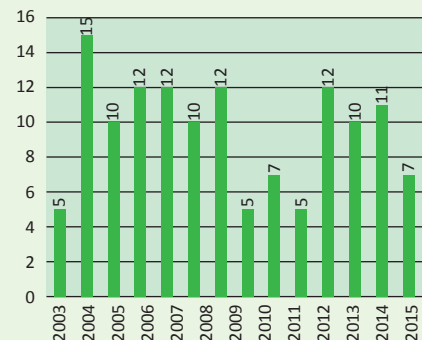


Рис. 7. Охраняемые виды лишайников Российской Федерации



В 2015 г. издана Красная книга Республики Крым «Животные» и «Растения». Переизданы сводные тома Красных книг Ульяновской, Ярославской, Новгородской и Омской областей. Переиздан том «Растения» Красной книги Калужской области. И на сегодняшний день Красная книга не издана только в г. Севастополе. В Воронежской области для широкой общественности опубликован только электронный вариант.

Очень существенным недостатком практически всех региональных Красных книг являются их недоступность для широких слоёв населения. Многие изданы небольшими тиражами, в подарочном

варианте, и остаются практически недоступными не только для массового читателя, но и для специалистов – работников природоохранных служб и ведомств, ученых, разработчиков Красных книг других регионов. Некоторые книги отсутствуют даже в центральных библиотеках.

Хуже обстоят дела с выставлением Красных книг в Интернете. Даже в Красную книгу России (2001 г.) в течение нескольких лет не удавалось выставить на официальный сайт Минприроды России. Из-за того, что нарушались авторские права разработчиков, хотя Красная книга России является нормативным документом Правительственного уровня,

и на её подготовку были потрачены исключительно средства федерального бюджета. Ситуация изменилась лишь в последние годы, когда при заключении госконтрактов с разработчиками Красных книг стали учитываться не только вопросы статуса данного издания, но и государственной собственности с правом природоохранных ведомств на их тиражирование и распространение.

Количество охраняемых видов животных, растений и грибов федерального значения в различных субъектах Российской Федерации сильно варьирует. При этом доля охраняемых видов от общего количества видов из перечней Красных книг РФ изменяется от 2,1% (г. Москва) до 100% (Республика Северная Осетия-Алания и Карачаево-Черкесская Республика). Совпадение количества охраняемых видов на федеральном и региональном уровнях, свидетельствует о недостаточной проработанности проблемы. Максимальная концентрация охраняемых видов отмечена в Ульяновской области, Ленинградской области, Приморском крае, Республике Дагестан, Краснодарском крае. Это объясняется тем, что территории Кавказа и Предкавказья, а также Приморья являются богатейшими по видовому составу флоры и фауны. В северных районах (Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ, Республика Коми, Магаданская и Костромская области) эти показатели минимальны (рис. 9).

По количеству охраняемых видов животных, растений и грибов, внесённых в региональные Красные книги, субъекты Российской Федерации значительно различаются – от 102 до 1078. Больше всего охраняемых видов на территориях Ленинградской области (1078), Республике Карелии (881), Воронежской (770) и Московской областей (719), Краснодарского (741) и Приморского (703) краёв, Мурманской области (656) и Красноярского края (639). В Пермском крае, Орловской области и Ямало-Ненецком АО значения минимальны – менее 150 видов (рис. 10).

Для охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов в Российской Федерации приняты шесть *категорий статуса редкости* таксонов и популяций по степени угрозы их исчезновения: (0) – вероятно исчезнувшие, (1) – находящиеся под угрозой исчезновения, (2) – сокращающиеся в численности, (3) – редкие, (4) – неопределённые по статусу, (5) – восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

В табл. 5 приводятся данные по количеству редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений, занесённых в Красную книгу Российской Федерации (2008). Из них 57,8% относятся к категории редкости (3), 26,5% – к категории (2) и 14,2% – к категории (1). В категорию (5) не выделено ни одного вида растений. Категория (0) представлена шестью видами, а категория (4) – только четырьмя видами покрытосеменных растений.

Рис. 9. Охраняемые виды животных, растений и грибов на федеральном уровне (по состоянию на 01.01.2016 г.).



Рис. 10. Охраняемые виды животных, растений и грибов на региональном уровне



Таблица 5
Распределение видов дикорастущих растений и грибов по категориям статуса редкости

Растения	Категории статуса редкости видов						Всего
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Покрытосеменные	6	79	131	254	4	–	474
Голосеменные	–	1	8	5	–	–	14
Папоротниковидные	–	6	6	11	–	–	23
Плауновидные	–	–	2	1	–	–	3
Мохообразные	–	8	13	40	–	–	61
Лишайники	–	1	7	34	–	–	42
Морские и пресноводные водоросли	–	1	8	26	–	–	35
Грибы	–	–	4	20	–	–	24
Всего	6	96	179	391	4	0	676

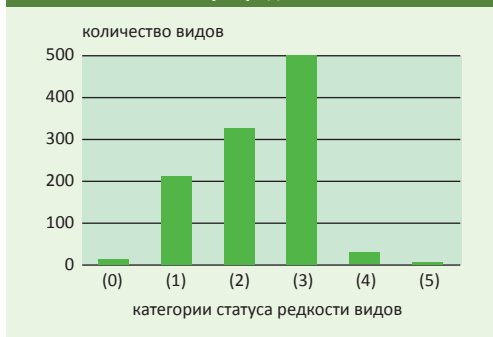
Распределение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, занесённых в Красную книгу Российской Федерации (2001), по категориям статуса редкости приводится в табл. 6. Ни одна из групп животных не представлена по всем шести категориям. 37,0% всех видов относятся к категории редкости (2), 27,8% – к категории (1) и 27,4% – к категории (3). В категорию (5) выделено три вида птиц. Категория (0) представлена пятью видами животных. В категорию (4) отнесено 5,8% общего количества охраняемых видов животных.

Таблица 6
Распределение видов диких животных по категориям статуса редкости

Животные	Категории статуса редкости видов						Всего
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Млекопитающие	2	23	15	19	6	–	65
Птицы	–	29	27	55	9	3	123
Пресмыкающиеся	2	2	5	10	2	–	21
Земноводные	–	–	5	2	1	–	8
Круглоротые и рыбы	1	17	16	6	1	–	41
Беспозвоночные	–	44	85	21	5	–	155
Всего	5	115	153	113	24	3	413

В целом 46,3% и 30,5% всех видов, занесённых в Красные книги РФ, относятся к категориям редкости (3) и (2) соответственно (рис. 11). Сравнительно небольшое число видов (2,6%) категории (4) свидетельствует о неплохой изученности состава охраняемых видов.

Рис. 11. Распределение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов по категориям статуса редкости



На рис. 11 отображено количество редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, занесённых в Красные

книги РФ, по категориям статуса редкости в различных субъектах Российской Федерации. Количество видов категории (0) изменяется от 0 (в 44 субъектах) (по 9-ти субъектам не представлены данные) до 10 (Воронежская область). Количество видов категории (1) изменяется от 0 (Ярославская область) до 49 (в Приморском крае). Количество видов категории (2) изменяется от 4 (г. Москва) до 176 (Ульяновская область). Количество видов категории (3) изменяется от 0 (в г. Москва) до 308 (Ленинградская область). Количество видов категории (4) изменяется от 0 (в 10 субъектах) до 73 (Ленинградская область). Количество видов категории (5) изменяется от 0 (в 24 субъектах) до 23 в Приморском крае. По 4-м субъектам не представлены данные.

В табл. 7 приведены данные Красного списка МСОП для территории Российской Федерации по групповому составу видов (суммарно по категориям (CR), (EN) и (VU), объединённых в группу «Находящиеся под угрозой исчезновения»), а также количество видов, включённых в перечни охраняемых видов Российской Федерации, соответствующей категории (1). Именно таксоны, отнесённые к этой категории, должны быть обеспечены в первую очередь специальными мерами охраны. Как видно, количество видов растений, внесённых в Красный список МСОП, почти в два раза меньше, чем в Красной книге РФ. В то же время число видов животных больше в списке МСОП, при сопоставимой суммарной численности охраняемых видов.

Таблица 7
Количество видов «находящихся под угрозой исчезновения», внесённых в Красный список МСОП (для РФ) и в Красные книги РФ

Группа организмов	Красный список МСОП категории (CR), (EN) и (VU)	Красные книги РФ категория (1)
Растения	54	96
Млекопитающие	31	23
Птицы	49	29
Пресмыкающиеся	9	2
Земноводные	0	0
Рыбы	37	17
Беспозвоночные	37	44
Всего	217	211

В целом на региональном уровне охраняемых видов больше всего в субъектах Центрального федерального округа. Необходимо отметить, что общих закономерностей территориального распределения количества охраняемых видов на федеральном и региональном уровнях не выявлено. К примеру, на территориях Кавказа и Приморья при региональном уровне рассмотрения количества охраняемых видов сравнительно небольшие, в то время как на более северных территориях, таких как Ленинградская область, Республика Карелия, и даже Республика Коми, этот показатель имеет максимальные значения. Вероятно, это связано с неоднородностью изучения этого вопроса в субъектах РФ.

На рис. 12 показано распределение охраняемых видов регионального значения по группам объ-

ектов животного мира в различных субъектах РФ. Количество видов млекопитающих изменяется от 0 (в Пермском крае) до 35 (в Чувашской Республике). В Приморском крае занесено максимальное количество охраняемых видов птиц (112), в Пермском крае – минимальное (14). Самое большое количество видов охраняемых видов: рыб – в Приморском крае (31) и в Камчатском крае (30), пресмыкающихся – в Краснодарском крае (22), земноводных – в Воронежской области (10) и Воронежской области (9), беспозвоночных – в Ленинградской области (460).

Минимальное количество охраняемых видов рыб и круглоротых приходится на Мурманскую область, Республику Ингушетию (всего один вид). Охраняемые виды пресмыкающихся отсутствуют в Красных книгах Владимирской области, Республики Коми, Ненецкого, Ханты-Мансийского и Чукотского автономных округов, а также Камчатского края. Охраняемые виды земноводных не представлены во Владимирской и Саратовской, Новосибирской, Амурской, Сахалинской, Астраханской, Волгоградской областях, в Республике Тыва, Камчатском крае, Чукотском АО и Еврейской автономной области. Беспозвоночные виды животных не охраняются в Карачаево-Черкесской Республике и Еврейской автономной области.

Особенности размещения находящихся под угрозой исчезновения видов животных на территории России имеют сходный характер с пространственным расположением местообитаний редких видов растений. Наблюдается возрастание количества редких видов животных с севера на юг и далее на восток. Выделяются несколько центров с наибольшим видовым составом редких животных: Амуро-Сахалинская, Крымско-Кавказская, Алтае-Саянская и Даурская физико-географические страны, а также южные области Русской равнины. Следует указать, что территории физико-географических областей Восточно-Маньчжурских гор и Приханкайской равнины являются районами с максимальной концентрацией редких видов беспозвоночных и птиц. Кроме того, местообитания редких видов птиц, также как и млекопитающих, равномерно расположены в южных частях территории России (рис. 12).

Анализ картографического материала даёт возможность оценить особенности размещения для находящихся под угрозой исчезновения видов растений, характерно нарастание количества видов с севера на юг и далее на восток, при этом чётко выделяются два региона с наибольшим видовым составом редких растений. Это, прежде всего Амуро-Сахалинская физико-географическая страна, на которой расположены места обитания 34 видов (в особенности количество редких видов сконцентрировано на территориях Приханкайской равнины физико-географической области и области Восточно-Маньчжурских гор), и Крымско-Кавказская страна (места обитания 30 редких видов растений). Достаточно высокое количество видов растений,

Рис. 12. Охраняемые виды животных на федеральном уровне (по состоянию на 01.01.2016 г.).

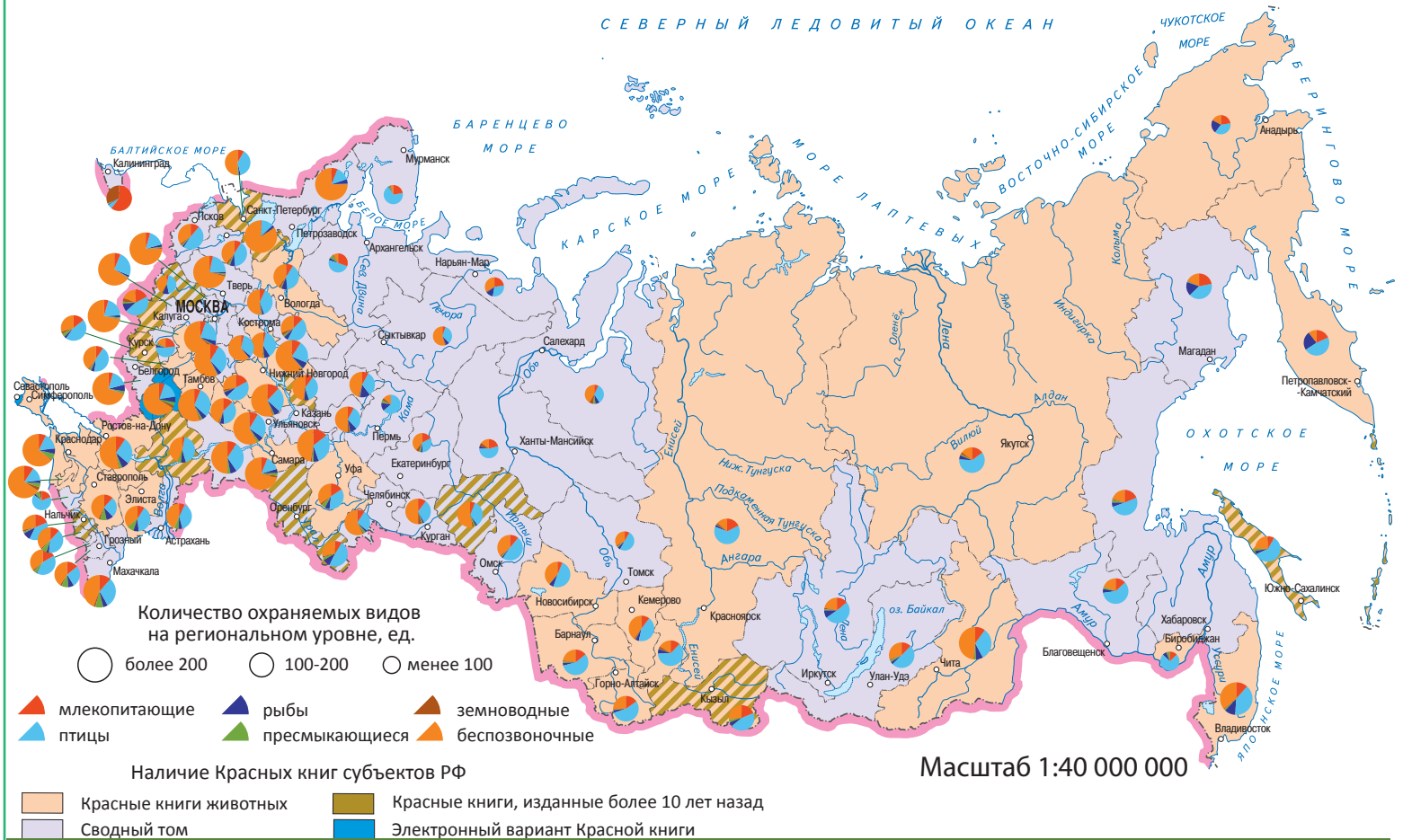
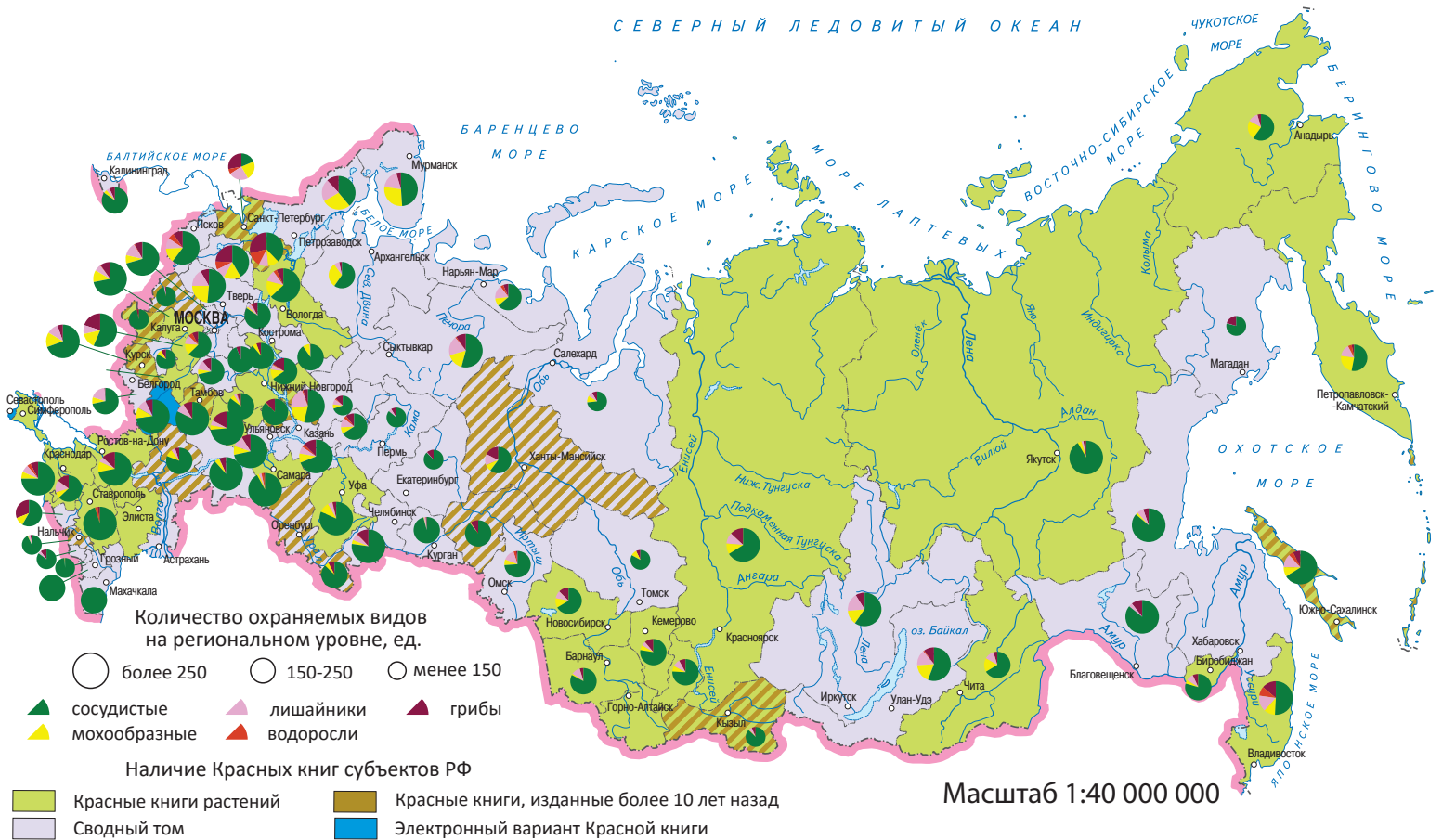


Рис. 13. Охраняемые виды растений и грибов на региональном уровне (по состоянию на 01.01.2016 г.).



находящихся под угрозой исчезновения, обитает и на территории Алтае-Саянской физико-географической страны.

Самое большое количество охраняемых видов сосудистых растений занесено в Красные книги Красноярского (330) и Краснодарского (290) краёв, минимальное – Орловской области (41) и г. Санкт-Петербурга – 46 (рис. 13).

Максимальное количество видов мохообразных представлено в Красных книгах Мурманской области (162) и Республики Карелия (142). Представители охраняемых видов мохообразных отсутствуют в Красных книгах 15 субъектов Российской Федерации, а охраняемые виды морских и пресноводных водорослей не представлены в Красных книгах 49 субъектов Российской Федерации. На практике это часто связано с отсутствием в тех или иных регионах специалистов-систематиков, способных до вида определять водоросли (это касается и отдельных групп беспозвоночных, лишайников, мохообразных и грибов). И для получения объективной картины с состоянием отдельных проблемных групп организмов (в плане определения вида) необходимо активнее подключать специалистов из РАН и ведущих университетов страны.

Учитывая большое индикаторное значение лишайников при оценке состояния окружающей среды, охраняемые виды лишайников присутствуют в подавляющем количестве Красных книг субъектов РФ. Охраняемые виды отсутствуют лишь в 10 субъектах – Брянской, Владимирской, Ивановской, Томской областях, Ставропольском крае, Чеченской и Чувашской республиках, а также республиках Дагестан и Ингушетия, несмотря на не меньшие чем с водорослями проблемы с их видовой идентификацией. Максимальное количество охраняемых видов лишайников приходится на Красные книги Республики Карелия (109) и Мурманскую область (103).

В последнем издании Красной книги Российской Федерации (том «Растения», 2008) занесены лишь представители 2-х видов сумчатых и 22 видов базидиальных грибов, что составляет 0,1-0,2% всех описанных видов грибов на территории Российской Федерации, всего же это царство насчитывает по разным оценкам от 100-250 тысяч до 1,5 млн видов. Территориальное распределение местообитаний охраняемых грибов сконцентрировано преимущественно в центральной части Русской равнины и в значительной степени обусловлено степенью их изученности. Очевидно, что в ходе дальнейшего научного изучения роли царства грибов в биосфере, представленный материал потребует значительно уточнения.

Учитывая огромное различие по представительству в Красных книгах разных таксонов животных и растений (например, если позвоночные представлены 12-17% общего количества видов, то беспозвоночные – всего, лишь около 0,1%), необходим обязательный учет роли охраняемых видов в экосистемах.

В заключение данного подраздела необходимо отметить, что Красные книги не только играют большую природоохранную роль, занимая важнейшее направление в сохранении живой природы, фактически являясь основным законодательным документом, регулирующим охрану редких и исчезающих видов, но и имеют огромное познавательное и просветительное значение, их роль неопределима в формировании экологической культуры подрастающего поколения.

ИТОГИ СПЛОШНОГО УЧЕТА АМУРСКОГО ТИГРА И ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

В феврале 2015 г. был проведен единовременный учет амурского тигра и дальневосточного леопарда, организованный Минприроды России, подведомственными ему структурами: Росприроднадзором, заповедниками и национальными парками, а также Администрацией Приморского края, правительствами Хабаровского края, Амурской и Еврейской автономной областей и РАН при поддержке Центра «Амурский тигр» и Всемирного фонда дикой природы (WWF). Учет проводился по государственной методике, утвержденной и апробированной 10 лет назад во время предыдущей крупномасштабной «переписи».

Учетом было охвачено более 150 тысяч кв. км местообитаний на Дальнем Востоке. Для обследования территории и замера следов было заложено порядка 1500 маршрутов и привлечено около 2000 сотрудников федеральных и региональных ООПТ, органов охотнадзора, профессиональных биологов, охотоведов и опытных охотников.

В ходе учета было зафиксировано, что численность тигра стабилизирована, а на некоторых территориях наметилась тенденция к росту. По предварительным итогам учета 2015 г., в настоящий момент на всем ареале обитает около 540 особей амурского тигра. В Приморском крае обитает 310-330 взрослых особей и 70-85 тигрят, в Хабаровском крае – 80-95 взрослых особей и 20-30 тигрят. Кроме того, в Еврейской автономной области обитают 4 взрослые особи, еще две – в Амурской области. Согласно предыдущей единовременной «переписи», прошедшей в 2005 г., численность амурского тигра составляла 423-502 особи. Это 95% общемировой популяции данного подвида.

В сравнении с данными 2005 г. кардинального увеличения численности амурского тигра не произошло. Тем не менее можно констатировать достижение основной цели, поставленной в принятой в 2010 г. Стратегии сохранения амурского тигра в России, а именно – стабилизации жизнеспособной популяции животного численностью не менее 500 особей.

Этого удалось добиться за счет решения задач, поставленных Президентом России В.В. Путиным на «тигрином саммите» в Санкт-Петербурге, а также

совершенствованию нормативно-правовой базы, усилению уголовной ответственности, активизации деятельности правоохранительных органов, проводимой информационно-просветительской работе.

Численность популяции дальневосточного леопарда, по имеющимся данным учета, составляет 60-70 особей, при этом только на территории нацпарка «Земля Леопарда» фотоловушками зафиксировано 57 особей. Учет численности популяции леопарда проводился специалистами нацпарка при поддержке АНО «Дальневосточные леопарды».

Такой результат стал возможным за счет развития системы особо охраняемых природных территорий – в Приморском и Хабаровском краях были созданы 5 новых национальных парков.

Мероприятия учета 2015 г. были профинансированы Центром «Амурский тигр», WWF России и Минприроды России. Широкое применение GPS/ГЛОНАСС – навигаторов и фотоловушек, а также контрольные проверки значительной части пройденных маршрутов позволили организаторам получить достоверные данные.

Важнейшим условием увеличения численности амурского тигра и дальневосточного леопарда является охрана животных, в том числе борьба с браконьерством, которая в последние годы ведется достаточно успешно. Значительную роль в этом сыграло ужесточение наказания путем введения уголовной ответственности за незаконную добычу, хранение, транспортировку и продажу животных, их частей и производных, видов, относящихся к Перечню особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемых международными договорами Российской Федерации.

Анализ полученных данных показывает, что важную роль сыграли и действия, направленные на увеличение численности копытных – кормовой базы редкого хищника. Такие программы активно применяются в национальных парках и ряде охотничьих хозяйств. И именно на этих территориях отмечен значительный рост количества тигров по сравнению с 2005 г.

Следует отметить тот факт, что на всех модельных территориях, где WWF России работал в течение многих лет, учет показал увеличение численности амурского тигра. Так, практически в два раза по сравнению с данными учета 2005 г. выросло количество тигров на территории проекта «Северный тигр» в Хабаровском крае, а на юго-западе Приморья число тигров увеличилось более чем в три раза. Отмечен рост численности хищников в бассейне реки Бикин, а также в Южном Сихотэ-Алине – на территории Лазовского и Ольгинского районов. В то же время выявлены территории, на которых численность тигра снизилась. Эти участки и повлияли на итоговое число хищников на российской части

ареала. Именно на этих «болевых точках» предстоит сосредоточить основные усилия государственных органов и общественных природоохранных организаций.

Полученные результаты для большинства специалистов были ожидаемы. Данные о численности с отдельных участков ареала позволяли предположить, что после 2005 г. в силу объективных причин наблюдался спад численности, остановить который удалось только к 2010 г., а после обеспечить тенденцию к ее росту.

Итоги единовременного учета дальневосточного леопарда в 2015 г. подтвердили данные, полученные ранее при помощи фотомониторинга. Это доказывает, что популяция в России имеет тенденцию к росту, так как при последнем зимнем маршрутном учете в 2013 г. было насчитано только 47 кошек. Также на территории нацпарка «Земля леопарда»

значительно выросла численность амурского тигра, сейчас их здесь около 30. Мирное сосуществование двух растущих популяций стало возможным, в первую очередь, благодаря мерам по увеличению кормовой базы хищников – подкормке копытных и эффективной борьбе с браконьерством.

Окончательные итоги учета амурского тигра и дальневосточного леопарда, охвативший весь российский ареал этих редких видов, обнадеживают – численность тигра стабилизировалась, а в отдельных районах даже выросла и составляет примерно 550 особей (рис. 14). Улучшилась и ситуация с леопардом: еще недавно экологи били тревогу, борясь за жизнь 30 оставшихся в природе диких животных, и вот, в результате усилий многих экологических организаций за последние годы популяция леопарда выросла в полтора раза – с 35-40 особей до 60 (рис. 15).

Рис. 14. Динамика роста численности амурского тигра (по данным WWF России)



Рис. 15. Динамика роста численности дальневосточного леопарда (по данным WWF России)



СВЕДЕНИЯ О ДОСТИЖЕНИИ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ИНДИКАТОРОВ) ПОДПРОГРАММЫ «БИОРАЗНООБРАЗИЕ РОССИИ» ГОСПРОГРАММЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА 2012-2020 ГОДЫ» И ФЦП «ОХРАНА ОЗЕРА БАЙКАЛ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ НА 2012-2020 ГОДЫ»

Показатель (индикатор)	Единица измерения	Значение показателя (индикатора)			Обоснование значений показателя (индикатора)
		2014 г.	2015 г.	Факт	
			План		
Подпрограмма «Биологическое разнообразие России»					
Индекс благополучия редких видов млекопитающих и птиц	%	0	0,75	0	В 2015 г. не вносились изменения в действующий Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержденный приказом Госкомэкологии России от 19.12.1997 № 569. Предложений по внесению изменений в указанный Перечень из Росприроднадзора в 2015 г. не поступало
Доля субъектов Российской Федерации, имеющих изданные Красные книги субъектов Российской Федерации	%	96	93	98,8	На начало 2016 г. только один субъект Российской Федерации не издал Красную книгу в установленном порядке – г. Севастополь. Таким образом, 98,8% субъектов Российской Федерации издали Красные книги в установленном порядке
Доля выданных разрешений на воспроизводство объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в общем количестве выданных разрешений	%	28,4	25,5	29	Превышение планового значения показателя обусловлено эффективной контрольно-надзорной деятельностью Росприроднадзора
Индекс численности «модельных» видов животных, по отношению к 2012 г.	%	100	100	100	
Доля видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в общем количестве видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	85	69	85	Согласно Перечню (списку) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации по состоянию на 1 ноября 1997 г., утвержденному приказом Госкомэкологии Российской Федерации от 19.12.1997 №569 (действующая редакция), в Красную книгу Российской Федерации включено 74 таксона (виды и подвиды) млекопитающих и 127 таксонов птиц. Из 74 таксонов млекопитающих, являющихся объектами Красной книги Российской Федерации, на ООПТ федерального значения (государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, ООПТ иных категорий) обитает 63 таксона
Доля видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения в общем количестве видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	95	92	95	Из 127 таксонов птиц, включенных в перечень Красной книги Российской Федерации, на ООПТ федерального значения отмечен 121 таксон
ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»					
Доля видов растений и животных, включенных в Красную книгу Российской Федерации и сохраняемых на особо охраняемых территориях, в общем количестве видов растений и животных в Красной книге Российской Федерации	%	13,6	13,6	13,6	



ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОХРАНА БИОРАЗНООБРАЗИЯ И ООПТ

В связи с усилением антропогенного воздействия на природу и сокращением площадей естественных ландшафтов все более актуальной становится задача использования особо охраняемых природных территорий для сохранения биологического разнообразия. И в настоящее время по данным Доклада ГЭП-6 (2015 г.) создание ООПТ представляет собой одну из ключевых мер реагирования на деградацию естественных сред обитания и фрагментацию, а также предотвращает сокращение и утрату биоразнообразия.

Стратегическое значение ООПТ – сохранение всех форм жизни на Земле. Современная сеть ООПТ России сохраняет более 855 видов животных и растений, составляющих основу биологического разнообразия страны. Флора сосудистых растений страны составляет более 12 тыс. видов, из них около 75% встречаются на ООПТ. На территории заповедников обитает больше половины видов наземных позвоночных страны: 70% – млекопитающих (без ластоногих и китообразных); 83% – птиц; 61% – пресмыкающихся; 96% – земноводных.

Заповедники и другие ООПТ прошли длительный путь от охраны отдельных наиболее заметных и ценных видов (так, Баргузинский заповедник сыграл ключевую роль в сохранении соболя, зверя традиционно олицетворяющего пушные богатства России) к охране экосистем и их комплексов, сохранению более типичных и уникальных зональных ландшафтов со всем разнообразием растений и животных.

Только благодаря заповедникам в России были сохранены соболь, зубр, тигр и многие другие виды животных и растений, последние островки девственной степи и уникальные лесные массивы. И в современном мире ООПТ стали показателем отношения государства к судьбе нашей Планеты и благополучию наших потомков.

На территории России сохраняются крупнейшие массивы природных экосистем, представлено основное видовое и экосистемное разнообразие Северной Евразии – самого большого континентального региона Планеты (рис. 16).

Окончательный вариант Государственного доклада будет доступен для неограниченного круга лиц к январю 2017 г. – когда страна будет отмечать

Рис. 16. Общая площадь и доля природных экосистем в крупнейших странах мира (по данным www.biodat.ru)



100-летие создания первого из существующих в России государственного природного заповедника, а 2017 год в России объявлен Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина Годом особо охраняемых природных территорий. Поэтому будет не лишним дать немного истории.

Первый научный заповедник был организован выдающимся русским ученым В.В. Докучаевым в Луганских степях, а в 1895 г. он опубликовал свой подход к созданию ООПТ, заложив основы современного заповедного дела, и обосновал необходимость создания в России степных заповедников. В 1908 г. Председатель Общества акклиматизации животных и растений Г.А. Кожевников сделал доклад «О необходимости устройства заповедных участков для охраны русской природы». В 1913 г. Департаментом земледелия были учреждены 3 экспедиции для подготовки создания соболиных заповедников – Баргузинского, Саянского и Камчатского.

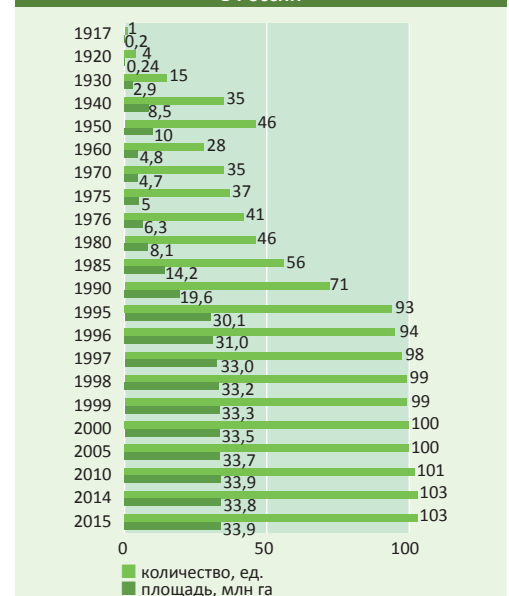
11 января 1917 г. (29 декабря 1916 г. – по старому стилю) было принято решение о создании государственного заповедника России – Баргузинского (на северо-восточном побережье озера Байкал). Тогда же был принят Закон об охране охотничьих заповедников. С этой даты и ведет свое летоисчисление государственная система заповедников России (хотя первым на территории современной

России был Саянский соболиный заповедник, созданный в 1915 г., уничтоженный Гражданской войной, затем восстановленный в 1939 г. и ликвидированный в 1951 г.).

Первые заповедники в России создавались, в первую очередь, для сохранения ценных природных ресурсов (соболь – в Баргузинском, минералы – в Ильменском заповедниках).

В 1933 г. был создан Комитет по заповедникам при Президиуме ВЦИК. Первая волна наступления на заповедники прошла ещё в 30-х гг. когда страну захлестнула безграмотная и самонадеянная идея «преобразования природы». Вторая – в 1951 г. в разгар этой кампании заповедники были признаны «бесполезными для народного хозяйства» и 18 из 21 заповедников были полностью ликвидированы, а площадь остальных была катастрофически сокращена. Третий этап погрома заповедников начался с фразы Н.С. Хрущёва на партийном пленуме «Что произойдёт с лесами, если там не будет заповедников? Ничего!». И количество заповедников сократилось до 24, а их площадь – до 2,4 млн га. Лишь в 70-х гг. заповедники удалось восстановить (рис. 17).

Рис. 17. Развитие сети заповедников в России

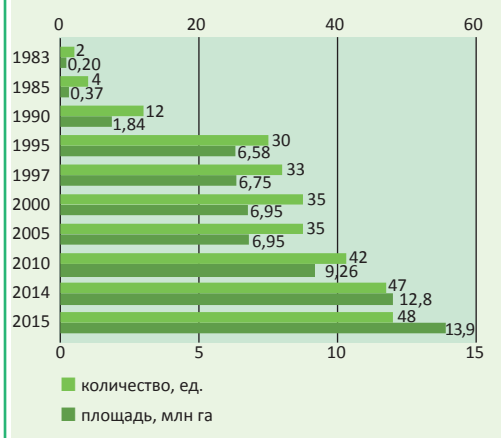


В соответствии с Государственным планом социального и экономического развития СССР по разде-

лу «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» на 1981-1985 гг. в целом по России предполагалось создать 12 заповедников на суммарной площади более 4 млн га. Фактическое выполнение пятилетнего плана составило 10 заповедников на площади свыше 6 млн га.

В 1983 г. были созданы первые национальные парки России – Сочинский и «Лосиный остров» (рис. 18).

Рис. 18. Развитие сети национальных парков в России



В 1986-1990 гг. планировалось создать на территории России 18 заповедников общей площадью 4,9 млн га. Фактически за этот период было создано 16 заповедников на площади 5,4 млн га.

В 1995 г. был принят Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях». В настоящее время данным Федеральным законом установлены следующие категории ООПТ:

1) *государственные природные заповедники* – на их территории природные ресурсы полностью изымаются из хозяйственного пользования, и даже допуск людей на территорию строго ограничен; основные функции – природоохранная, информационная (научная) и эколого-просветительская;

2) *национальные парки* – создаются для охраны природы в гармоничном сочетании с отдыхом людей, экотуризмом, демонстрацией красоты и богатства природы посетителям, их территория может содержать несколько функциональных зон, включая зоны полной охраны и зоны, доступные для отдыха людей и экскурсий;

3) *природные парки* – имеют схожие с национальными парками задачи и функции, но создаются (с 1995 г.) субъектами Российской Федерации;

4) *государственные природные заказники* – старейшая форма ООПТ в России, в задачи которой входят охрана и воспроизводство отдельных природных комплексов и их компонентов, но в отличие от заповедников и национальных парков они могут быть организованы на определенный срок и делятся на заказники комплексные, ботанические, зоологические, гидрологические, геологические и палеонтологические; в них разрешена деятельность, которая не противоречит сохранению природных объектов заказника (к сожалению, часть заказников практически числится

фиктивно и не имеет даже собственных штатных работников, поэтому землевладельцы нередко не считаются с их статусом);

5) *памятники природы* – самая многочисленная форма ООПТ, но небольшая по площади, сохраняющая отдельные природные достопримечательности – памятные деревья, реликтовые урочища, удивительные пещеры, скалы, волины, водопады и другие уникальные природные объекты (к сожалению, охрана этих объектов очень слабая, потенциал их используется плохо);

6) *дендрологические парки и ботанические сады* – для создания специальных коллекций растений в целях сохранения биоразнообразия (в настоящее время в России насчитывается более 80 ботсадов и дендропарков).

Федеральным законом от 28.12.2013 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» лечебно-оздоровительные местности и курорты были исключены из перечня земель особо охраняемых территорий и были выделены в отдельную категорию с целью их рационального использования и обеспечения создания природных лечебных ресурсов и оздоровительных свойств.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 1994 г. в 1994-2005 гг. было рекомендовано организовать 114 ООПТ, в т.ч. 72 заповедника и 42 национальных парка. Фактически (за пять с лишним лет) к началу 2001 г. было выполнено 20% от этого установочного задания. В настоящее время откровенно признано, что план 1994 г. «был чрезмерно максималистским», т.е. откровенно нереальным и, следовательно, уже в силу этого ущербным для заповедного дела. В этой связи в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2001 г. по откорректированному плану на 2001-2010 гг. было намечено создать 9 государственных заповедников и 12 национальных парков (всего 21 единицу ООПТ вместо 91 объекта, которые ранее намечалось вернуть в стране).

Следует отметить, что большинство зарубежных стран, осознав важность территориальной охраны биоразнообразия, также довольно активно в XX в. (особенно в 60-90-е гг.) стали создавать охраняемые природные территории.

С момента проведения Первого Всемирного конгресса по охраняемым природным территориям в 1962 г. число охраняемых природных территорий и их площадь в мире практически удваивались к очередному конгрессу: 1962 г. – 9214 (2,4 млн км²), 1972 г. – 16394 (4,1 млн км²), 1982 г. – 27794 (8,8 млн км²), 1992 г. – 48388 (12,3 млн км²), 2003 г. – 101102 (18,8 млн км²) (табл. 8).

Всего в Российской Федерации по состоянию на 01.01.2016 г. насчитывалось более 13 тысяч ООПТ федерального, регионального и местного значения, общая площадь которых составляет 207,5 млн га (с

Таблица 8

Площади заповедников и других охраняемых государством территорий

Страна	Площадь, км ²	Площадь, в % от общей площади страны
Россия*	2075000	12,1
Европа		
Австрия	19242	22,9
Беларусь**	15061	7,3
Болгария	10397	8,9
Венгрия	4790	5,1
Германия	161073	42,3
Греция	24596	9,9
Испания	47660	7,6
Италия	72407	15,9
Польша	70366	21,8
Португалия	9644	6,1
Румыния	18865	7,8
Великобритания	74259	18,06
Финляндия	33052	8,5
Франция	106375	17,1
Чехия	11730	15,1
Швеция	53218	10,0
Азия		
Индия**	172294	4,8
Индонезия**	333358	6,4
Казахстан**	67956	2,5
Турция**	16731	1,9
Япония**	82527	10,9
Америка		
Канада**	825686	5,7
США**	1611013	13,6
Австралия и Океания		
Австралия**	1075385	12,3
Новая Зеландия**	82501	18,3

* Данные на 01.01.2016 г.

** В 2009 г., остальные – 2010 г.

учетом морской акватории), что составляет 12,1% от площади территории России. В 2014, 2013 и 2012 гг. данный показатель составлял 11,9%, 11,9% и 11,8% соответственно. Доля ООПТ федерального, регионального и местного значения без морских акваторий составила в 2015 г. 11,46% от площади территории страны.

По данным Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды по состоянию на 01.01.2016 г. в Российской Федерации имеется 103 государственных природных заповедника, 48 национальных парков, 64 государственных природных заказника федерального значения, 2243 государственных природных заказников регионального значения, более 8 тыс. памятников природы (в том числе 17 федерального значения), а также более 2,8 тыс. ООПТ иных категорий регионального и муниципального значения, установленные субъектами Российской Федерации в рамках действующего законодательства в сфере ООПТ.

Необходимо отметить, что в Республике Крым имеется ряд ООПТ (природные заповедники Крымский, Ялтинский горно-лесной, Карадагский, Казантипский, Опускский, заказники Киркинитский, Малое

БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Филлофорное поле), статус которых до настоящего времени окончательно не установлен. В 2015 г. велась работа по передаче этих ООПТ на федеральный уровень.

Таким образом, из более чем 13 тыс. существующих на сегодняшний день в России ООПТ, подавляющая часть имеет региональный статус (89%) и лишь 295 (включая дендрологические парки и ботанические сады) имеют федеральный статус (рис. 19).

Рис. 19. Количество ООПТ различного статуса, % к итогу



Но если посмотреть по площади, то картина выглядит несколько иначе – доля региональных ООПТ уменьшилась до 60%, а доля федеральных ООПТ по площади увеличилась в 3 раза (27%) (рис. 20).

Если среди различных категорий ООПТ в количественном плане явно доминируют памятники природы (59%), а на втором месте – заказники (17%), то доля памятников природы в общей площади не значительна – всего 1,5% (рис. 22).

Рис. 20. Площадь ООПТ различного статуса, %

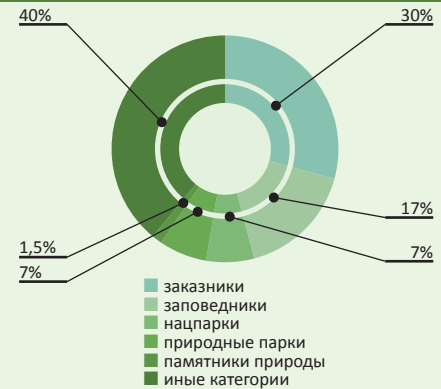


На иные категории, которых в 3,5 раза меньше чем памятников природы, уже приходится 40%, а заказники – 30%. Заповедники и национальные парки вместе взятые составляют почти четвертую часть общей площади ООПТ.

Рис. 21. Количество ООПТ различных категорий федерального, регионального и местного значения, % к итогу



Рис. 22. Площадь ООПТ различных категорий, % к итогу



По данным, полученным из органов исполнительной власти субъектов РФ в 2015 г. наибольшая доля всех ООПТ в площади субъекта Российской Федерации наблюдалась на территории г. Севастополя (30,4%), немного уступает ему Республика Саха (Якутия) – 29,8% – при площади ООПТ около 91 млн га (рис. 23). Далее идет с небольшой разницей Кабардино-Балкарская Республика (26,6%), Республика Алтай (26,3%), Карачаево-Черкесская Республика (26,0%) и Республика Ингушетия (23,9%). Минимальная доля ООПТ в площади субъекта РФ приходилась на Курскую – 2% (при наличии на своей территории Центрально-Черноземного заповедника), Тульскую (0,3%) и Пензенскую (1,0%) области. При наличии 2-х заповедников (Оренбургского и Шайтан-Тау на своей территории) доля всех ООПТ Оренбургской области составляет всего 1,4%.

Рис. 23. Площадь ООПТ в субъектах РФ



ООПТ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

По данным Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды, общая площадь 295 ООПТ федерального значения по состоянию на 01.01.2016 г. составляла 60,2 млн га (с учетом морских акваторий) или 49,3 млн га – без охраняемых морских акваторий. В 2015 г. более половины площади всех ООПТ федерального значения составляли государственные природные заповедники – 56,4%. Доля площади национальных парков и государственных природных заказников составляли 23,1% и 20,3% соответственно. На памятники природы и прочие ООПТ федерального значения приходится 0,2% от площади всех ООПТ федерального значения (табл. 9).

Таблица 9
Сводные данные по ООПТ федерального значения (по состоянию на 03.11.2015 г.)

Категория	Количество	Площадь, тыс. га	в т.ч.		% от площади России
			морская акватория	сухопутная с внутренними водоемами	
Государственные природные заповедники	103	33952	6544	27408	1,60
Национальные парки	48	13901	1421	12480	0,73
Государственные природные заказники	64	12234	2925	9309	0,54
Памятники природы	17	23	0,00	23	0,00
Дендрологические парки и ботанические сады	62	7	0,00	7	0,00
Иные ООПТ (Государственный комплекс «Завидово» со статусом национального парка)	1	125	0,00	125	0,01
Всего	295	60242	10890	49352	2,88

Наибольшая доля ООПТ федерального значения в площади субъекта РФ приходится на Республику Ингушетию – 23,9%, за ней с большим отрывом идут Кабардино-Балкарская Республика – 14,5%, Республика Северная Осетия-Алания – 14,5% и Карачаево-Черкесская Республика – 14,1%. В Приморском крае ООПТ федерального значения занимают 13,5%, в Республике Алтай – 12,3%. При этом имеются регионы, где вообще нет ООПТ федерального значения – Омская, Томская и Тульская области (см. рис. 23).

Государственные природные заповедники. Система государственных заповедников является эталоном ненарушенных природных территорий. В соответствии со ст. 6 Закона об ООПТ главная цель заповедников – сохранение «генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных». В заповедниках сберегаются наиболее типичные и уникальные зональные ландшафты со всем разнообразием животных, растений и грибов (табл. 10, 11).

Крупнейшими из российских заповедников являются Большой Арктический – более 4,1 млн га и Командорский – более 3,6 млн га (табл. 12). Самыми небольшими заповедниками в России являются Белогорье (более 21 км²), Приокско-Террасный и Галичья Гора (оба менее 50 км²). Больше всего запо-

ведников (по количеству) находится на территории Красноярского, Приморского и Хабаровского краев.

Таблица 10
Сохранение в заповедниках животных, занесенных в Красную книгу РФ

Таксономическая группа	Число видов и подвидов в Красной книге РФ	Из них сохраняется в заповедниках	
		ед.	%
Рыбы (пресноводные) и круглоротые	49	32	65
Земноводные	8	6	75
Пресмыкающиеся	21	13	62
Птицы	126	57	45
Млекопитающие	74	34	46
Всего	278	142	51

Таблица 11
Сохранение в заповедниках растений и грибов, занесенных в Красную книгу РФ

Таксономическая группа	Число видов в Красной книге РФ	Из них сохраняется в заповедниках	
		ед.	%
Сосудистые растения	514	227	45
Мохообразные	61	8	13
Лишайники	42	25	60
Грибы	24	16	66
Всего	641	276	43

Таблица 12
Крупнейшие заповедники России

Наименование	Общая площадь, тыс. га
Большой Арктический	4169,2
Командорский	3648,7
Остров Врангеля	2225,7
Путранский	1887,3
Таймырский	1781,9
Усть-Ленский	1433,0
Кроноцкий	1147,6
Центральносибирский	972,0
Магаданский	883,8
Гыданский	878,2

Большинство заповедников находится в подчинении Минприроды России, однако некоторые относятся к ведению РАН и других министерств: Дальневосточный морской (Институт биологии моря ДВО РАН), Уссурийский (Биологический институт ДВО РАН), Ильменский (УрО РАН), Галичья Гора (Воронежский государственный университет Минобрнауки России).

В табл. 13 представлена хронология создания заповедников России.

По состоянию на 01.01.2016 г. общая площадь государственных природных заповедников составила 33,95 млн га, в том числе охраняемая морская акватория 6,5 млн га.

За 100 лет создано 103 государственных природных заповедника, расположенных на территории 19 республик, 8 краев, 32 областей, 1 автономной области, 4 автономных округов (см. карту на развороте).

В 2015 г. в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2015 № 700 расширена территория государственно-природного заповедника «Оренбургский» за счет

Таблица 13
Хронология создания заповедников России

Дата образования	Название
29 декабря 1916	Баргузинский
11 апреля 1919	Астраханский
14 мая 1920	Ильменский
1 января 1924	Кедровая Падь
12 мая 1924	Кавказский
25 апреля 1925	Галичья Гора
30 июня 1925	Столбы
19 мая 1927	Воронежский
19 августа 1927	Жигулёвский
17 января 1930	Лапландский
4 мая 1930	Печоро-Ильчский
11 июля 1930	Башкирский
11 июня 1931	Кивач
31 декабря 1931	Центрально-Лесной
16 апреля 1932	Алтайский
7 сентября 1932	Кандалакшский
1 июня 1934	Кроноцкий
7 августа 1934	Уссурийский
10 февраля 1935	Лазовский
10 февраля 1935	Окский
10 февраля 1935	Сихотэ-Алинский
10 февраля 1935	Хопёрский
10 февраля 1935	Центрально-Чернозёмный
23 января 1936	Тебердинский
5 марта 1936	Мордовский
19 июня 1945	Приокско-Террасный
18 июля 1945	Дарвинский
30 апреля 1960	Волжско-Камский
3 октября 1963	Большехецирский
3 октября 1963	Зейский
3 октября 1963	Комсомольский
3 октября 1963	Хинганский
7 сентября 1967	Северо-Осетинский
26 сентября 1969	Байкальский
6 июля 1971	Висимский
11 декабря 1973	Сохондинский
20 августа 1974	Пинежский
8 января 1976	Кабардино-Балкарский высокогорный
17 февраля 1976	Малая Сосьва
17 марта 1976	Саяно-Шушенский
23 марта 1976	Остров Врангеля
24 марта 1978	Дальневосточный морской
19 июня 1978	Южно-Уральский
23 февраля 1979	Таймырский
13 июля 1979	Белогорье
11 июня 1980	Нижнесвирицкий
5 января 1982	Магаданский
20 мая 1982	Витимский
31 мая 1982	Юганский
1 октября 1982	Басеги
14 декабря 1983	Костомукшский
3 января 1984	Олёкминский
10 февраля 1984	Курильский
9 января 1985	Центральносибирский
11 января 1985	Азас
18 декабря 1985	Усть-Ленский
16 января 1986	Шульган-Таш
5 декабря 1986	Байкало-Ленский
24 декабря 1986	Верхне-Тазовский
9 января 1987	Дагестанский
14 июля 1987	Брянский лес
12 августа 1987	Буреинский
25 декабря 1987	Даурский

Продолжение таблицы 13
Хронология создания заповедников России

Дата образования	Название
30 марта 1988	Поронайский
15 декабря 1988	Путоранский
12 мая 1989	Оренбургский
26 июля 1989	Приволжская лесостепь
27 декабря 1989	Кузнецкий Алатау
11 июня 1990	Чёрные земли
10 сентября 1990	Джугджурский
28 декабря 1990	Ханкайский
26 февраля 1991	Вишерский
25 июля 1991	Катунский
16 августа 1991	Денежкин Камень
16 июля 1992	Пасвик
14 августа 1992	Джергинский
5 ноября 1992	Калужские засеки
24 января 1993	Убсунурская котловина
14 марта 1993	Большая Кокшага
23 апреля 1993	Керженский
23 апреля 1993	Командорский
11 мая 1993	Большой Арктический
25 мая 1994	Ботчинский
25 мая 1994	Нургуш
25 мая 1994	Полистовский
25 мая 1994	Рдейский
12 августа 1994	Воронинский
9 октября 1995	Тунгусский
26 декабря 1995	Корякский
27 декабря 1995	Присурский
27 декабря 1995	Ростовский
7 октября 1996	Гыданский
13 февраля 1997	Бастак
18 ноября 1997	Богдинско-Баскунчакский
18 ноября 1997	Болоньский
18 декабря 1997	Ненецкий
2 февраля 1998	Норский
4 сентября 1999	Хакасский
4 декабря 1999	Тигирекский
21 декабря 2000	Эрзи
21 января 2006	Кологривский лес
02 октября 2010	Утриш
09 октября 2014	Шайтан-Тау

отнесения к его территории земельных участков из состава земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (кадастровые номера земельных участков 56:03:1212001:1 и 56:06:0000000:23) общей площадью 16538,34 га в Беляевском и Акбулакском муниципальных районах Оренбургской области.

В 2015 г. велась подготовка проектных материалов в целях создания заповедника «Васюганский» (Новосибирская и Томская области). В соответствии с планом мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года на территории Новосибирской области в ближайшие годы должен быть создан еще один заповедник – «Барабинский». Продолжалась работа по созданию заповедника «Ингерманландский»

(Ленинградская область). Проект решения Правительства Российской Федерации по созданию заповедника «Ингерманландский» уже на протяжении длительного времени находится на согласовании в Минобороны России.

Национальные парки. Национальными парками объявляются территории, которые включают природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность и предназначенные для использования в природоохранных, просветительских, научных, культурных целях и для регулируемого туризма. Первоочередной задачей национальных парков является охрана природных комплексов и объектов. Эта работа осуществляется специальной государственной инспекцией, работники которой входят в штат национальных парков.

В табл. 14 представлена хронология развития сети национальных парков России, которая начала формироваться в отличие от заповедников сравнительно недавно (первый национальный парк был создан 1983 г.).

Таблица 14
Хронология развития сети национальных парков России

Дата получения статуса	Название
5 мая 1983	Сочинский
24 августа 1983	Лосинный остров
28 апреля 1984	Самарская Лука
13 сентября 1985	Марий Чодра
13 февраля 1986	Прибайкальский
11 сентября 1986	Башкирия
12 сентября 1986	Забайкальский
22 сентября 1986	Приэльбрусье
6 ноября 1987	Куршская коса
26 сентября 1988	Плещеево озеро
27 декабря 1989	Шорский
17 мая 1990	Валдайский
5 марта 1991	Таганай
20 апреля 1991	Водлозерский
20 апреля 1991	Нижняя Кама
27 мая 1991	Тункинский
28 декабря 1991	Кенозерский
20 марта 1992	Русский Север
9 апреля 1992	Мещёра
9 апреля 1992	Мещёрский
15 апреля 1992	Смоленское Поозерье
20 мая 1992	Паанаярви
20 июня 1993	Припышминские боры
20 июня 1993	Чаваш вармане
3 ноября 1993	Зюраткуль
9 января 1994	Орловское Полесье
23 апреля 1994	Югыд ва
19 августа 1994	Хвалынский
7 марта 1995	Смольный
3 ноября 1995	Шушенский бор
1 июля 1996	Себежский
10 февраля 1997	Угра
16 октября 1997	Нечкинский
18 февраля 1998	Алания
15 мая 1999	Алханай
30 ноября 2006	Калевальский
2 июня 2007	Бузулукский бор
2 июня 2007	Зов тигра
9 июня 2007	Удзгейская легенда
15 декабря 2007	Анойский
15 июня 2009	Русская Арктика

Продолжение таблицы 14
Хронология развития сети национальных парков России

Дата получения статуса	Название
27 февраля 2010	Сайлюгемский
5 апреля 2012	Земля леопарда
17 января 2013	Берингия
26 февраля 2013	Онежское Поморье
30 декабря 2013	Шантарские острова
28 февраля 2014	Чикой
3 ноября 2015	Бикин

За этот период в стране создано 48 национальных парков, расположенных на территории 12 республик, 5 краев, 20 областей, 1 города федерального значения и 1 автономного округа (см. карту на развороте).

По состоянию на конец 2015 г. общая площадь национальных парков составила 13,9 млн га, в том числе охраняемая морская акватория – 1,4 млн га. Крупнейшими национальными парками России являются «Югыд ва» около 1,9 млн га, «Берингия» – более 1,8 млн га и «Русская Арктика» – более 1,4 млн га, расположенные в Арктической зоне Российской Федерации (табл. 15).

Таблица 15
Крупнейшие национальные парки России

Наименование	Общая площадь, тыс. га
Югыд ва	1891,7
Берингия	1819,5
Русская Арктика	1426,0
Тункинский	1183,7
Бикин	1159,3
Чикой	666,5
Шантарские острова	515,5
Водлозерский	468,3
Анойский	429,4
Прибайкальский	417,3

В 2015 г. учрежден новый национальный парк – «Бикин» (постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2015 № 1187) общей площадью 1160,47 тыс. га в Пожарском муниципальном районе Приморского края, включая земли лесного фонда площадью 1159287 га. Он учрежден вместо государственного природного заказника федерального значения «Бикин» (предусмотренного Планом мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 г. утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 г. № 2322-р).

В 2015 г. велась подготовка проектных материалов в целях создания 3 национальных парков: «Кисловодский» в Ставропольском крае, «Сенгилеевские горы» в Ульяновской области, «Ленские столбы» в Республике Саха (Якутия). Материалы эколого-экономического обоснования создания национальных парков «Кисловодский» и «Сенгилеевские горы» получили положительное заключение государственной экологической экспертизы и утверждены приказом Росприроднадзора 11 декабря 2015 г. № 1005 и приказом Управления Росприроднадзора по Ульяновской области от 11 декабря 2015 г. № 1206.

В 2015 г. продолжались работы по созданию национального парка «Ладожские шхеры» (Республика

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ



ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ:

Федерального значения

- Пинежский Заповедники
- Хакасский Кластерные заповедники
- Преобладающие ландшафты заповедников
 - тундровые (арктические и субарктические)
 - лесные и лугово-лесные (всех природных зон)
 - степные и лесостепные
 - пустынные и полупустынные
 - горные (несколько высотных поясов)
 - болотные, дельтовые и пойменные
 - акваториальные
- Природные заказники:
 - площадью менее 50 тыс. га
 - площадью более 50 тыс. га
- Памятники природы

Международного значения

Биосферные резерваты ЮНЕСКО

- на базе заповедников
- на базе национальных парков

* – Биосферные резерваты, не повторяющие название заповедника или нацпарка:

1. Неруссо-Деснянское полевье (на базе заповедника «Брянский лес»),
2. Нижегородское Заволжье (на базе Керженского заповедника),
3. Большой Волжско-Камский (на базе Волжско-Камского заповедника),
4. Средне-Волжский (на базе Жигулевского заповедника и нацпарка «Самарская Лука»),
5. Башкирский Урал (на базе заповедника Шульган-Таш и нацпарка «Башкирия»),
6. Волго-Ахтубинская пойма (на базе природного парка «Волго-Ахтубинская пойма» Волгоградской области).

Природные объекты, включенные ЮНЕСКО в список Всемирного природного и культурного наследия (число особо охраняемых природных территорий в составе объекта)

Девственные леса Коми (2)	Вулканы Камчатки (6)	Западный Кавказ (5)
Куршская коса (2)	Убсунурская котловина (9)	Ленские столбы (1)
Озеро Байкал (3)	Золотые горы Алтая (5)	Плато Путорина (1)
Центральный Сихотэ-Алинь (4)	Остров Врангеля (1)	

Доля ООПТ федерального значения в общей площади субъектов Российской Федерации (процент)

более 10,0	3,1–5,0	0,11–1,0
5,1–10,0	1,1–3,0	менее 0,1
		нет данных



- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Аграханский | 12. Елогуйский |
| 2. Алтае́йский | 13. Земля Франца-Иосифа |
| 3. Баджа́льский | 14. Ингу́шский |
| 4. Белоозёрский | 15. Каба́нский |
| 5. Васпухо́льский | 16. Каменная Степь |
| 6. Верхне-Конди́нский | 17. Кано́зерский |
| 7. Воро́нежский | 18. Кижский |
| 8. ГК «Таруса» | 19. Кирзи́нский |
| 9. Даутский | 20. Клетя́нский |
| 10. Долина Дзерена | 21. Клязьми́нский |
| 11. Елизаровский | 22. Красный Яр |



Государственные природные заказники

- | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| 23. Куноватский | 34. Ольджиканский | 45. Сийский |
| 24. Курганский | 35. Орловский | 46. Советский |
| 25. Малые Курилы | 36. Позарым | 47. Сочинский |
| 26. Меклетинский | 37. Приазовский | 48. Старокулатинский |
| 27. Мурманский тундровый | 38. Пуринский | 49. Сурский |
| 28. Муромский | 39. Ремдовский | 50. Тляратинский |
| 29. Мшинское болото | 40. Рязанский | 51. Тофаларский |
| 30. Надымский | 41. Самурский | 52. Туломский |
| 31. Ненецкий | 42. Саратовский | 53. Тумнинский |
| 32. Нижне-Обский | 43. Сарпинский | 54. Тюменский |
| 33. Олонский | 44. Североземельский | 55. Удиль |
| | | 56. Фролихинский |
| | | 57. Харбинский |
| | | 58. Хехцирский |
| | | 59. Хинган-Архаринский |
| | | 60. Цасучейский бор |
| | | 61. Цейский |
| | | 62. Цимлянский |
| | | 63. Южно-Камчатский |
| | | 64. Ярославский заказник |

1. Городской бор
2. Джаныбекский стационар
3. Калужский бор
4. Климовские нагорные дубравы
5. Кологривский лес
6. Ледники Кодара
7. Липовая роща
8. Озеро «Заборное»

Памятники природы

9. Озеро Киево и его котловина
10. Озеро Могильное
11. Остров Малый Жемчужный
12. Остров Талан
13. Роща академика Железнова
14. Роща и сад монастыря
15. Сад дома музея К.Э. Циолковского
16. Сусанинское болото
17. Эпидозиты мыса Верхний наволок
- Оптина Пустынь

Карелия). Материалы комплексного экологического обследования участков территории, обосновывающие придание ей статуса национального парка «Ладожские шхеры», получили положительное заключение государственной экологической экспертизы. В ближайшее время должны быть созданы национальные парки «Придеснянский» (Брянская обл.) и «Зигальга» (Челябинская обл.). Кроме того, в 2015 г. продолжались работы по проектированию национального парка «Хибины» в Мурманской области.

Эколого-просветительская деятельность на ООПТ. Эффективность охраны ООПТ, прежде всего, обеспечивается взаимодействием с местным населением, его отношением к ООПТ, качеством разъяснительной работы. В соответствии с Концепцией развития системы ООПТ федерального значения на период до 2020 г. данная задача в сфере организации экологического просвещения и работы с населением заключается в формировании у широких слоев населения понимания проблем сохранения биологического ландшафтного разнообразия, роли ООПТ в решении этих проблем, а также их места в социально-экономическом развитии регионов, обеспечивая действенную общественную поддержку ООПТ.

Для этого в заповедниках и национальных парках создаются отделы (сектора) экологического просвещения. Наиболее масштабно и эффективно осуществляют эколого-просветительскую деятельность: заповедники – Башкирский, Богдинско-Баскунчакский, Большая Кокшага, Волжско-Камский, Воронежский, Дальневосточный морской, Жигулёвский, Лазовский, Лапландский, Саяно-Шушенский, Таймырский, Тебердинский, Уссурийский, Хакасский, Хинганский, Хоперский, Центрально-Лесной и Шульган-Таш; национальные парки – Водлозёрский, Валдайский, Кенозёрский, Паанаярви, Плещеево озеро, Смоленское Поозёрье, Сочинский, Угра, Хвалынский и Шушенский бор.

В течение 2015 г. был подготовлен проект Стратегии развития познавательного туризма на особо охраняемых территориях федерального значения на период до 2020 г., разработанной в соответствии с положениями Концепции развития системы ООПТ с учетом российского и международного опыта. Информация о возможностях и условиях посещения ООПТ размещена в сети Интернет на официальных сайтах заповедников и национальных парков. Общее число посетителей ООПТ достигло более 8 млн человек, увеличившись по сравнению с 2011 г. почти в 2 раза.

За последние 5 лет в заповедниках и национальных парках созданы новые и модернизированы существующие музеи и визит-центры (всего их более 300); обустроены экскурсионные экологические тропы (более 450) и туристские маршруты (более 700), смотровые площадки (около 400), созданы объекты инфраструктуры для размещения посетителей, обновлен парк наземного и водного транспорта. Получил дополнительное развитие морской круизный

туризм в российском секторе Арктики и на Дальнем Востоке. Ряд федеральных учреждений получил свидетельства Ростуризма о внесении сведений о них как о туроператорах в Единый федеральный реестр туроператоров.

Сочинский национальный парк в 2015 г. посетили 776 тыс. чел., нацпарк «Хвалынский» в Саратовской области в 2015 г. посетили более 76 тыс. чел. При этом парк могут без вреда для экосистем территории посещать до 180 тыс. чел. в год, учитывая число жителей близлежащих городов: Саратов – 843 тыс. чел., Самара – 1,1 млн чел., Тольятти – 712 тыс. чел.

Тебердинский государственный природный биосферный заповедник (Карачаево-Черкесская Республика) в 2015 г. посетили около 300 тыс. чел. При этом рекреационные возможности заповедника рассчитаны на посещение до 500 тыс. человек, в том числе уникальных Аланских городищ и православных храмов X-XI веков, расположенных на сопредельных с заповедником территориях.

Жигулёвский государственный природный биосферный заповедник в Самарской области в 2015 г. посетили более 43 тыс. человек, при этом, потенциал посещаемости оценивается в 80 тыс. чел. Заповедник оборудован для посещения лицами с ограниченными возможностями.

В Волжско-Камском заповеднике (Республика Татарстан) дендрарий заповедника, музей природы, визит-центр посетили в 2015 г. 23 тыс. человек.

Заповедник «Богдинско-Баскунчакский» (Астраханская обл.) могут посетить до 15 тыс. чел. для визита на одно из крупнейших соленых озер России и Европы – Баскунчак.

Государственные природные заказники. Государственными природными заказниками являются территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса. Среди всех ООПТ заказники являются наиболее представительной по площади группой. Они занимают около 30% всех ООПТ. В количественном и площадном отношении региональные заказники преобладают над федеральными.

Пространственное размещение федеральных заказников по территории страны крайне неравномерно и тесно связано с плотностью людского населения. Как в европейской, так и в азиатской частях России количество охраняемых участков возрастает с севера на юг, что обусловлено вполне объективными причинами: чем интенсивней и крупномасштабней хозяйственная деятельность, тем больше трансформация природных систем и их компонентов и тем выше вероятность их деградации (см. карту на развороте).

После передачи их в Минприроды России (67 заказников из 68 имеющихся в стране) 52 заказника были закреплены за близлежащими заповедниками и нацпарками, инспекторский состав которых осуществляет охрану этих территорий. А поскольку

вблизи остальных нет никаких заповедников и национальных парков, то единственный реалистичный путь – это преобразовать их в региональные заказники.

По данным на 01.01.2016 г. количество государственных природных заказников федерального значения в Российской Федерации – 64, их общая площадь составляла 12,6 млн га, в том числе охраняемая морская акватория – 2,9 млн га. Государственные природные заказники федерального значения располагаются на территориях 9 республик, 4 краев, 20 областей и 3 автономных округов.

В течение 2015 г. 4 государственных природных заказника федерального значения решениями Правительства Российской Федерации преобразованы в государственные природные заказники регионального значения – это заказники «Баировский» и «Степной», расположенные в Омской области (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.01.2015 № 110-р), заказник «Томский», расположенный в Томской области (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.01.2015 № 111-р), и заказник «Лебединый», расположенный на территории Чукотского автономного округа (распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 № 808-р).

В правительства субъектов Российской Федерации, на территориях которых находятся оставшиеся 9 заказников, направлены на согласование проекты решений Правительства Российской Федерации о преобразовании соответствующих федеральных заказников в заказники регионального значения. 2 федеральных заказника, расположенные в Ульяновской области, будут переданы под охрану национального парка «Сенгилеевские горы» после его создания.

Завершена подготовка материалов эколого-экономического обоснования создания государственного природного заказника федерального значения на островах Соловецкого архипелага (Архангельская обл., Белое море). Материалы комплексного экологического обследования территории Соловецкого архипелага получили положительное заключение государственной экологической экспертизы федерального уровня (приказ Росприроднадзора от 20 апреля 2015 г. № 204), проект постановления Правительства Российской Федерации о создании заказника направлен на согласование в ФСБ России, Минобороны России, Минтранс России (повторно), Минфин России (повторно), Минсельхоз России, Росрыболовство, а также Святейшему Патриарху Московскому и Всея Руси Кириллу и в религиозную организацию «Спасо-Преображенский Соловецкий ставропигиальный мужской монастырь Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)».

В 2015 г. продолжены проектные работы по созданию государственного природного заказника федерального значения на Новосибирских островах (море Лаптевых и Восточно-Сибирское море).

Памятники природы. В перечень памятников

природы федерального значения входит 17 объектов, 3 из которых образованы в соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» после 1995 г., а 14 – в период с 1965 по 1991 гг. в соответствии с действовавшим законодательством (см. карту на развороте).

Распоряжением Правительства России от 31.12.2008 № 2055-р в ведение Минприроды России переданы ООПТ федерального значения, в т.ч. государственные природные заповедники, национальные парки и государственные природные заказники. Памятники природы в ведение Минприроды России не передавались.

В соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» государственный надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального значения, в том числе памятников природы, осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти при осуществлении им федерального государственного экологического надзора.

По данным Минприроды России общая площадь памятников природы федерального значения в 2015 г. составляла 23,48 тыс. га. Приказом Минприроды России от 27.11.2015 № 513 утверждено Положение о памятнике природы федерального значения «Городской бор» (памятник природы расположен в г. Калуге). Приказ зарегистрирован в Минюсте России 29.12.2015 (регистрационный № 40344) и вступил в силу с 11.01.2016.

Кроме того, в 2015 г. Минприроды России подготовлено положение о памятнике природы федерального значения «Озеро Киево и его котловина», расположенном в г. Лобне Московской области (приказ Минприроды России от 25.04.2016, зарегистрирован в Минюсте России 27.06.2016 №42654).

Минприроды России планирует и дальше проводить работы по подготовке и утверждению положений о памятниках природы федерального значения, а также обновлению соответствующих охранных обязательств.

ООПТ МЕЖДУНАРОДНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Значительная часть федеральных ООПТ России имеют международный статус:

- 20 – находятся под юрисдикцией Конвенции об охране Всемирного культурного и природного наследия;
- 42 – включены во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО;
- 24 – под юрисдикцией Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение (Рамсарская конвенция);
- 5 входят в состав международных трансграничных резерватов.

Территории Всемирного природного наследия. Вершину заповедной пирамиды занима-

ют территории Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, получившие такой статус в соответствии с Конвенцией о Всемирном культурном и природном наследии от 23 ноября 1972 г.

Россия представлена в Списке объектов ЮНЕСКО 16-ю культурными и 10-ю природными объектами. По количеству природных объектов Россия находится на 4-м месте, вслед за Китаем, США и Австралией. Статус объектов Всемирного наследия имеют 32 российских ООПТ, в числе которых 12 государственных природных заповедников и 5 государственных природных национальных парков и ряд региональных ООПТ:

- «*Девственные леса Коми*», включающие Печоро-Илычский заповедник и национальный парк «Югыд ва» (с 1995 г.);
 - «*Вулканы Камчатки*» с Кроноцким заповедником, федеральным заказником «Южно-Камчатский» и тремя природными парками – «Налычево», «Южно-Камчатский» и «Быстринский» (с 1996 г.);
 - «*Озеро Байкал*», включающее Баргузинский, Байкальский, Байкало-Ленский заповедники, национальные парки «Прибайкальский», «Забайкальский», «Тункинский» и федеральные заказники «Кабанский» и «Фролихинский» (с 1996 г.);
 - «*Золотые горы Алтая*» с Алтайским и Катунским заповедниками, природным парком «Белуха», природным парком «Зона покоя «Укок», буферной зоной Алтайского заповедника и Телецким озером (с 1998 г.);
 - «*Западный Кавказ*» с Кавказским заповедником и 4 ООПТ регионального значения – природный парк «Большой Тхач», памятники природы: «Хребет Буйный», «Верховья реки Цица», «Верховья рек Пшеха и Пшехашха» (с 1999 г.);
 - «*Куршская коса*» в границах национального парка «Куршская коса» в Калининградской области (с 2000 г.);
 - «*Центральный Сихотэ-Алинь*» – заповедник Сихотэ-Алинский и заказник «Горалий» (с 2001 г.);
 - «*Убсунурская котловина*» в границах одноименного заповедника (с 2003 г.);
 - «*Остров Врангеля*» в границах одноименного заповедника (с 2004 г.);
 - «*Плато Путорана*» – заповедник «Путоранский» (с 2010 г.);
 - «*Ленские столбы*» – природный парк Республики Саха (Якутия), получивший статус объекта Всемирного природного наследия в 2012 г. (см. карту на развороте).
- Следует иметь в виду, что национальный парк «Куршская коса» включен в Список Всемирного наследия в составе российско-литовского объекта по критерию «культурный ландшафт».
- Особо ценные водно-болотные угодья.** Являясь одним из ключевых типов экосистем Планеты, водно-болотные угодья определяют круговорот воды и ряда важных элементов, формируют глобальный климат, поддерживают сохранение биоразнообразия. Одним из важнейших механизмов

охраны водно-болотных угодий в настоящее время является Международная конвенция об охране водно-болотных угодий, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция, Рамсар, Иран, 1971 г.).

Общее количество водно-болотных угодий международного значения (так называемых *рамсарских угодий*) в России в настоящее время составляет 35 участков, а их площадь – 10323,8 тыс. га. Общий их перечень представлен в легенде карты (рис. 25). Кроме этого в Крыму на площади 335 тыс. га расположены 6 территорий водно-болотных угодий международного значения.

Для сети охраняемых водно-болотных угодий России характерно многообразие естественных длинных и дельтовых комплексов незарегулированных рек, а также крупных массивов торфяных болот. В 35 угодьях международного значения к августу скапливается 10 млн водоплавающих птиц, что составляет 12% их российской популяции.

Представленные на карте (рис. 25) **ценные болота** в целом отвечают критериям Рамсарской конвенции, но пока не получили международный статус.

По данным Росреестра на 01.01.2016 г. земли под болотами в России занимают 154,5 млн га, из них земли природоохранного назначения составляют 3,8 млн га, т.е. всего менее 2,5%. Список из десяти субъектов Российской Федерации с наибольшей площадью земель природоохранного назначения представлен в *табл. 16*.

Таблица 16

Субъекты РФ с наибольшей площадью земель природоохранного назначения на землях под болотами

Субъект РФ	Площадь, тыс. га	% от площади земель под болотами
Республика Саха (Якутия)	912,3	4,6
Камчатский край	686,8	27,2
Ханты-Мансийский АО	332	1,7
Красноярский край	324,8	1,4
Томская область	198,5	2,2
Магаданская область	186,1	3,9
Иркутская область	156,3	9,1
Тюменская область	147,8	3,2
Архангельская область	140	2,4
Мурманская область	130,8	2,3

Как видно из таблицы, лидирует по площади земель природоохранного назначения на землях под болотами Республика Саха (Якутия), на втором месте – Камчатский край, но, в отличие от Якутии, где доля земель природоохранного назначения на землях под болотами всего 4,6%, в крае 27,2% болот занимают территории природоохранного назначения. Более половины земель природоохранного назначения на землях под болотами находится на территории Волгоградской области (51,1%). Следует отметить, что из десятка лидеров по площади природоохранных болот, лишь Камчатский край оказался в десятке лидеров по максимальной доли природоохранных земель (*табл. 17*).

Рис. 25. Особо ценные водно-болотные угодья



Район преобладающих типов болот	Рамсарские угодья	Ценные болота
I. Эвтрофные болота Высокой Арктики		
II. Арктические полигональные и мелкобугристые эвтрофные и мезотрофные болота	1. Бреховские острова	1. Болото Кидеран
III. Плоскобугристые болота и торфяники	2. Острова Обской губы 3. Междуречье и долины рек Пура и Мокоритто 4. Дельта р. Горбита	2. Болото на р. Пясина близ устья р. Тарья
IV. Эвтрофные и переходные горноравнинные болота Восточной и Центральной Сибири	5. Торейские озера 6. Хингано-Архаринская низменность 7. Зейско-Буреинская равнина 8. Озеро Болонь и устья рек Сельгон и Симми 9. Озеро Удыпь и устья рек Бичи, Битки, Гильда. 10. Паропольский дол	3. Сельгоно-Харпинские болота 4. Эврусские болота 5. Тахинское болото
V. Крупнобугристые торфяники	11. Нижнее Двубье	6. Болото Чалмы Варре 7. Болотная система «Морские мхи» 8. Болото «Кольца»
VI. Торфяники алпа типа	12. Кандалакшский залив	9. Юпяужсу 10. Окрестности д. Нюхча, верховые болота и побережье Белого моря 11. Важинское болото
VII. Выпуклые олиготрофные торфяники	13. Озеро Ханка 14. Острова Онежской губы Белого моря 15. Псковско-Чудская приозерная низменность 16. Верхнее Двубье 17. Устье р. Свирь 18. Южное побережье Финского залива Балтийского моря в пределах заказника «Лебяжий» 19. Полуостров Кургальский Финского залива Балтийского моря 20. Острова Березовые Финского залива Балтийского моря 21. Мшинская болотная система 22. Остров Карганский 23. Утхолок 24. Река Морощечная	12. Острова Бол. Муксалма и Мал. Муксалма 13. Себболото 14. Усинское болото 15. Мартюшевское болото 16. Раковые озера 17. Лактинское болото 18. Болото Чистый мох 19. Болото Цепец 20. Полистово-Ловатское болото 21. Спасские мхи 22. Игоровские мхи 23. Никандровское болото 24. Староизборские болота 25. Жарковско-Свитская болотная система 26. Верхневолжский водно-болотный комплекс 27. Орский мох 28. Пыханское болото 29. Бол. Камское болото 30. Остров Мороцкое болото 31. Тлятовское болото 32. Болото Дубчес 33. Бол. Васюганское болото 34. Болотная система Лотары 35. Сальмо-Юганская болотная система 36. Система болот Крутогорьевское и Бол. Колнаковское 37. Болото Оссорское 38. Болото Окуто 39. Болото Байкальское и Бол. Марь 40. Утинное болото
VIII. Эвтрофные торфяники Заенисейские	25. Дельта р. Селенга	41. Болото Тюхтетское и Шадское
IX. Эвтрофные и олиготрофные торфяники	26. Пойменные участки реки Пра и Ока 27. Камско-Бакалдинская группа болот, включая заповедник «Керженский»	42. Болото Сомино 43. Болото Куракинское 44. Вязниковские болота 45. Болото Кайское 46. Болото Саламатьевское 47. Болотная система Улух-Чаях 48. Чилинское болото
X. Равнинные эвтрофные болота и торфяники	28. Озера Тоболо-Ишимской лесостепи	49. Краж 50. Болото Черное 51. Индерский Рям
XI. Пойменные и дельтовые болота	29. Дельта р. Волга 30. Веселовское водохранилище 31. Озеро Маныч-Гудило 32. Дельта р. Кубань. Группа лиманов между реками Кубань и Протока 33. Дельта р. Кубань. Ахтарско-Гривенская система лиманов 34. Озерная система оз. Чаны 35. Озерная система нижнего течения р. Баган	
XII. Болота горные		

Таблица 17
Субъекты РФ с наибольшей долей земель природоохранного назначения на землях под болотами

Субъект РФ	% от площади земель под болотами	Площадь, тыс. га
Волгоградская область	51,1	18,5
Курская область	30,5	9,8
Камчатский край	27,2	686,8
Ивановская область	16,9	8,5
Белгородская область	16,4	3,7
Калининградская область	16,1	5,0
Пермский край	13,2	48,9
Ярославская область	10,8	11,9
Тамбовская область	9,8	4,8
Владимирская область	9,3	3,6

Учитывая исключительную важность водно-болотных угодий не только как объекта охраны биоразнообразия, но и как играющих огромное значение в регулировании поверхностного стока водных ресурсов и климата, необходимо внести в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» понятие «водно-болотное угодье» в качестве отдельной категории ООПТ с делением на три статуса:

- 1) водно-болотные угодья международного значения;
- 2) водно-болотные угодья федерального значения;
- 3) водно-болотные угодья регионального значения.

На сегодняшний день особо ценные водно-болотные угодья (Рамсарские угодья) расположены на территории 12 заповедников и одного национального парка (табл. 18).

Таблица 18
Заповедники и национальные парки России с особо ценными водно-болотными угодьями

Название	Площадь, тыс. га	Основные типы водно-болотных угодий
<i>Заповедники</i>		
Кандалакшский	70,5	Морской залив, острова, северотаёжные болота
Нижне-Свирский	41,6	Озёра, озёрная дельта, болота
Кержинский	46,9	Торфяные болота
Окский	55,7	Пойменный комплекс
Чёрные земли	121,9	Уникальный водоём Маныч-Гудило
Ростовский	9,5	Уникальный водоём Маныч-Гудило
Астраханский	66,8	Дельта Волги
Даурский	44,8	Торейские озёра
Корякский	327,2	Тундровые угодья
Болоньский	103,6	Оз. Болонь и прилегающие болота
Ханкайский	38,0	Котловина оз. Ханка
Хинганский	94,0	Долинные комплексы
<i>Национальные парки</i>		
Мещерский	103,0	Болотно-озёрный ландшафт (полесье)
Итого	1123,5	

Минприроды России подготовлен перспективный список угодий, рекомендуемый для внесения в список Рамсарской конвенции, который включает ещё 50 заповедников и 11 нацпарков.

Если площадь всех представленных в табл. 18 заповедников и национального парка составляет 1,1 млн. га, то площадь заказников федерального значения, имеющих статус рамсарских угодий, составляет 1,5 млн. га. В табл. 19 представлены также заказники регионального значения, имеющие особо ценные водно-болотные угодья.

Таблица 19

Заказники России с особо ценными водно-болотными угодьями				
Федерального значения			Регионального значения	
наименование	субъект РФ	площадь, тыс. га	наименование	субъект РФ
Белозёрский	Тюменская обл.	17,9	Берёзовые острова	Ленинградская обл.
Елизаровский	Ханты-Мансийский АО	76,5	Ганукан	Амурская обл.
Кабанский	Респ. Бурятия	12,3	Кузова	Респ. Карелия
Кирзинский	Новосибирская обл.	119,8	Кургальский полуостров	Ленинградская обл.
Куноватский	Ямало-Ненецкий АО	220,0	Лебяжий	Ленинградская обл.
Приазовский	Краснодарский край	42,2	Муравьёвский	Амурская обл.
Пуринский	Таймырский АО	787,5	Мыс Утлолок	Корякский АО
Ремдовский	Псковская обл.	74,7	Река Моршечная	Корякский АО
Мшинское болото	Ленинградская обл.	60,5		
Нижнеобский	Ямало-Ненецкий АО	128,0		

Ключевые орнитологические территории.

В рамках программы Международного союза охраны птиц выделяются так называемые ключевые орнитологические территории (КОТР), имеющие большое международное значение для сохранения птиц. Только на европейской территории России (ЕТР) более трёхсот таких территорий, занимающих площадь более 180 тыс. км² (4,5% площади) ЕТР. Наибольшее количество КОТР выделено в республиках Башкортостан и Дагестан, Ростовской, Волгоградской, Саратовской и Ленинградской областях, а также в Краснодарском крае (рис. 26).

Рис. 26. Ключевые орнитологические территории России международного значения (по состоянию на 01.01.2015 г.)



В течение двух десятилетий в рамках программы Союза охраны птиц России «Ключевые орнитологические территории России» была создана пространственная база данных о КОТР, имеющих (согласно критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц) международное значение, содержащая (по данным на 01.01.2015 г.) границы 788 КОТР международного значения.

Биосферные резерваты ЮНЕСКО. Биосферные резерваты в России образуются на базе заповедников (т.н. биосферные заповедники) и национальных парков, отвечающих критериям ЮНЕСКО: достаточно полная представленность на территории экосистем, характерных для данного биогеографического района, или экосистем и ландшафтов, отражающих традиционные связи человека и природы; национальное или глобальное значение для сохранения биоразнообразия; наличие достаточной территории и условий для выполнения своих функций.

В настоящее время 35 заповедника и 7 национальных парков России имеют международный статус биосферных резерватов ЮНЕСКО (Всемирная сеть биосферных резерватов включает уже несколько сотен территорий (табл. 20 и карта на развороте).

Следует также отметить, что 5 заповедников России входят в состав Международных трансграничных резерватов.

Изумрудная сеть ООПТ. Изумрудная сеть – это сеть «территорий особого природоохранного значения» (ТОПЗ), формируемая (с 1999 г.) в рамках Конвенции о сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания (Бернская конвенция). В России формирование Изумрудной сети осуществляется на европейской части страны. Крупнейшие европейские регионы России по площади соответствуют крупнейшим странам Европы.

План формирования Изумрудной сети на 2011–2020 гг. соответствует Стратегическому плану по биоразнообразию на 2011–2020 гг., принятому в рамках Конвенции о биологическом разнообразии и предусматривающему формирование репрезентативной и эффективно управляемой системы охра-

Таблица 20
Хронология получения статуса биосферного резервата

Биосферный резерват	Год назначения	Дата пересмотра
Кавказский	1978	1998
Окский	1978 (часть долины р. Оки до 2000)	1998
Сихотэ-Алинский	1978	1998
Центрально-Черноземный	1978	1999
Астраханский	1984	2005
Кроноцкий	1984	2005
Лапландский	1984	1999
Печоро-Ильчский	1984	1998
Саяно-Шушенский	1984	1999
Сохондинский	1984	1998
Воронежский	1984	1998
Центрально-Лесной	1985	1999
Байкальский	1986	2005
Центральносибирский	1986	2005
Черные земли	1993	2009
Таймырский	1995	2009
Убсунурская котловина	1997	2009
Даурский	1997	2009
Тебердинский	1997	2009
Катунский	2000	2014
Приокско-Террасный	1978 (часть долины р. Оки до 2000)	1999
Баргузинский	1986 (часть оз. Байкал до 2000)	2012
Неруссо-Деснянское полесье	2001 (на базе заповедника «Брянский лес»)	2014
Висимский	2001	2014
Водлозерский	2001	2012
Командорский	2002	2014
Дарвинский	2002	2013
Нижегородское Заволжье	2002 (на базе заповедника «Керженский»)	2014
Смоленское Поозерье	2002	2013
Угра	2002	2013
Дальневосточный морской	2003	2014
Кедровая Падь	2004	
Кенозерский	2004	
Валдайский	2004	
Ханкайский	2005	
Большой Волжско-Камский	2005 (кластеры резервата «Раифский лес» и «Междуречье Сарали» включены 29 июня 2005 г., а кластеры «Спасский архипелаг» и «Свияжские водно-болотные угодья» – 18 сентября 2007 г.)	
Средне-Волжский	2006 (на базе Жигулевского заповедника и нацпарка «Самарская Лука»)	
Ростовский	2008	
Алтайский	2009	
Волго-Ахтубинская пойма	2011 (на базе природного парка Волго-Ахтубинская пойма», Волгоградская обл.)	
Башкирский Урал	2012 (на базе нацпарка «Башкирский» и заповедника Шульган-Таш)	

няемых природных территорий, интегрированных в окружающие ландшафты. Таким образом, формирование Изумрудной сети – одно из важнейших направлений деятельности по выполнению Конвенции о биоразнообразии.

Основные направления государственной политики по развитию системы государственных природных заповедников и национальных парков в Российской Федерации на период до 2015 г. (приказ МПР России от 22.04.2003 №342) предусматривали расширение участия в программах и мероприятиях в рамках Панъевропейской стратегии в области биологического и ландшафтного разнообразия и связанных с ней конвенций и других документов, в том числе Бернской конвенции.

По данным Доклада ГЭП-6 на 2015 г. Изумрудная сеть охватывает 180 типов обитания и более 630 видов растений и животных.

К ТОПЗ относят территории, важные для сохранения имеющих европейское значение типов природных местообитаний и видов природной флоры и природной фауны, а также для поддержания миграционных путей животных.

Статус ТОПЗ (участка Изумрудной сети) означает, с одной стороны, соответствие рассматриваемого участка критериям, признанным на международном уровне, и, с другой стороны, наличие у рассматриваемого участка международного природоохранного статуса. Это важно, поскольку в условиях активного хозяйственного освоения территории, при возрастании спроса на использование земельных участков в различных взаимоисключающих целях, возрастает и актуальность повышения объективности критериев выделения участков, имеющих природоохранную ценность.

Панъевропейская экологическая сеть. В рамках Панъевропейской стратегии биологического и ландшафтного разнообразия была создана Панъевропейская экологическая сеть, которая ставит своей целью сохранение всех видов экосистем, сред обитания, биологических видов и ландшафтов, представляющих панъевропейскую важность. Она также произрастает из сети «Природа-2000» и «Изумрудной сети», но в дополнение ставит своей целью создать физическую взаимосвязь между ключевыми областями посредством восстановления и сохранения экологических коридоров. По результатам реализации Панъевропейской экосети на сегодняшний день были разработаны предварительные карты по Центральной, Восточной, Юго-Восточной и Западной Европе. В число прочих достижений входит реализация программ национальных экологических сетей в более чем 20 странах, а также осуществление трансграничных инициатив, например, Европейской инициативы Зеленого пояса и Экологического регионального плана природоохранных действий по Кавказу.

PAN Parks. «Паанаярви» – единственный российский национальный парк, входящий с 2005 г. в международную систему «PAN Parks foundation», созданную под патронажем Всемирного фонда ди-

кой природы (WWF) и объединяющую 11 парков на территории Европейских государств, наиболее уникальных с точки зрения ненарушенной природы, эффективного управления и участия в их деятельности местного населения.

Признание общеевропейской значимости многих природных территорий в России на основе международных критериев демонстрирует роль России в сохранении европейской природы как бесценного наследия и источника различных материальных и духовных ценностей. Такая оценка повышает общественный статус и, соответственно, защищенность ценных природных территорий также и в России.

На сегодняшний день четыре заповедника – Окский, Тебердинский, Костомукшский и Центрально-Черноземный награждены дипломами Совета Европы (табл. 21), который пересматривается один раз в пять лет и принимается решение о продлении действия на последующие пять лет. Все наши заповедники успешно справились с этой процедурой.

Таблица 21

Заповедники России, награжденные дипломом Совета Европы

Название заповедника (субъект РФ)	Год присуждения диплома
Тебердинский (Карачаево-Черкесская Респ.)	1994
Окский (Рязанская обл.)	1994
Костомукшский (Респ. Карелия)	1998
Центрально-Черноземный (Курская обл.)	1998

Международные трансграничные резерваты. Первый международный заповедник был создан еще в 1989 году. Соглашением между Правительством СССР и Правительством Финляндии от 26 октября 1989 г. был создан Международный российско-финляндский заповедник «Дружба» на базе Костомукшского заповедника и 5-и ООПТ Финляндии. В настоящее время на территории России насчитывается 5 международных трансграничных резерватов (табл. 22).

Таблица 22

Международные трансграничные резерваты на базе ООПТ России

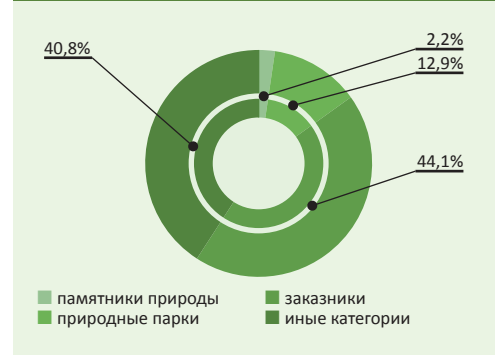
Наименование резервата	Название ООПТ РФ	Название ООПТ др. стран	Международный договор
Международный российско-финляндский заповедник «Дружба»	Костомукшский заповедник	5 ООПТ Финляндии	Соглашение между Правительством СССР и Правительством Финляндии от 26 октября 1989 г.
Российско-монго-ло-китайский заповедник «Даурия»	Даурский заповедник	Заповедники «Монгол Дагуур» (МНР) и «Далайнор» (КНР)	Соглашение между Минприроды России, Минприроды Монголии и Агентством охраны окружающей среды КНР от 29 марта 1994 г.
Российско-китайский заповедник «Озеро Ханка»	Ханкайский заповедник	Заповедник «Санкай-Ху» (КНР)	Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством КНР от 26 апреля 1996 г.
Трансграничный резерват «Алтай»	Катунский заповедник	Катон-Карагайский нацпарк Казахстана	Соглашение между Правительством России и Казахстана от 15 сентября 2011 г.
Трёхсторонний трансграничный парк «Пасвик-Инари»	Заповедник «Пасвик»	Район дикой природы «Вятсари» Финляндии и 3 ООПТ Норвегии – нацпарк «Верхний Пасвик», заповедник «Пасвик» и заказник «В. Пасвик»	Создан в 2008 г. на основе совместного проекта, реализованного в 2005-2008 гг.

ООПТ РЕГИОНАЛЬНОГО И МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

По данным Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды, на 01.01.2016 г. общая площадь 11 603 ООПТ регионального значения составила 121,6 млн га.

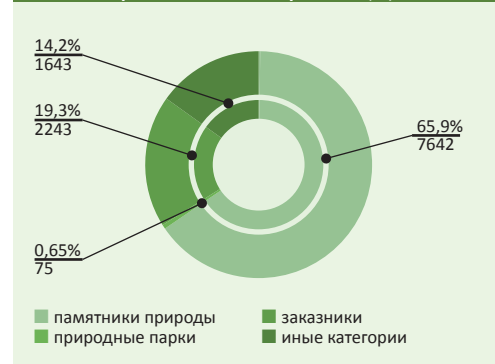
В 2015 г. 44% от площади всех ООПТ регионального значения составляли государственные природные заказники, 41% приходился на иные категории ООПТ регионального значения (рис. 27).

Рис. 27. Площадь отдельных категорий ООПТ регионального значения, %



Но если посмотреть в количественном плане, то видно, что 2/3 ООПТ относятся к категории памятников природы (67%), а заказники – пятая часть (19,6%). 70 природных парков (0,6%) занимают около 13% площади региональных ООПТ (рис. 28).

Рис. 28. Количество ООПТ регионального значения различных категорий, ед. (%)



На долю ООПТ регионального значения приходится 88,7% от общего числа ООПТ и 58,6% от суммарной площади.

По данным органов исполнительной власти субъектов РФ (по состоянию на 01.01.2016 г.), в количественном плане больше всего ООПТ регионального значения в Центральном федеральном округе – 3430, за ним следует Приволжский – 2190. Меньше всего таких ООПТ в Северо-Кавказском округе – 529. В разрезе категорий ООПТ картина несколько иная (табл. 23).

Если Центральный округ лидирует среди заказников, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, то он значительно уступает Уральскому округу (почти на порядок) по количеству иных категорий и в 2 раза по количеству природных парков Дальневосточному и Южному округам.

Таблица 23
Распределение количества региональных ООПТ различных категорий по федеральным округам (по данным органов исполнительной власти РФ на 01.01.2016 г.)

Федеральный округ	Заказники	Памятники природы	Дендропарки и ботсады	Природные парки	Иные категории ООПТ	Всего
Центральный	1051	2200	14	7	158	3430
Северо-Западный	406	577	0	4	4	991
Южный	48	499	1	13	19	580
Северо-Кавказский	79	446	1	2	1	529
Крымский*	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Приволжский	157	2073	4	8	363	2190
Уральский	140	723	3	9	1126	2001
Сибирский	208	547	2	12	4	745
Дальневосточный	121	596	2	15	99	833

*Вопрос юридически не урегулирован

В Крыму расположено 160 природно-заповедных объектов (6% площади полуострова). Кроме природных заповедников и 2-х национальных парков имеется 33 заказника и 87 памятников природы. Однако в 2015 г. вопрос со статусом и категориями ООПТ Крыма не был юридически урегулирован.

Если Центральный федеральный округ доминировал в количественном плане, то в площадном – наблюдается другая картина. Здесь на долю Дальневосточного округа приходится более половины площади всех региональных ООПТ. На втором месте с явным отрывом Сибирский округ – площадь ООПТ регионального значения в 6 раз уступает площади Дальневосточных ООПТ и составляет почти 2/3 площади всех региональных ООПТ (табл. 24).

Таблица 24
Распределение площади различных категорий ООПТ регионального значения по федеральным округам (по данным органов исполнительной власти субъектов РФ на 01.01.2016 г.), тыс. га

Федеральный округ	Заказники	Памятники природы	Дендропарки и ботсады	Природные парки	Иные категории ООПТ	Всего
Центральный	2474,6	401,7	2,5	78,0	358,5	3312,9
Северо-Западный	7632,4	163,1	0	319,8	29,2	8144,4
Южный	1153,5	96,9	0,05	997,0	26,6	2274,0
Северо-Кавказский	967,2	34,0	0,0001	6,8	0,0002	1000,9
Крымский*	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Приволжский	1938,3	551,5	0,8	183,0	968,6	3637,9
Уральский	8254,3	251,5	0,02	1522,2	154,1	10179,8
Сибирский	10212,0	279,2	0,3	1499,3	1,7	12775,3
Дальневосточный	9124,2	531,2	0	7874,1	46363,1	78911,8

*Вопрос юридически не урегулирован.

При этом 81% площади ООПТ регионального значения Дальневосточного округа приходится на Республику Саха (Якутия). Из почти 64 млн га более

46 млн га приходится на иные категории ООПТ, что составляет почти 97% площади всех ООПТ этой категории в стране (!). В 56 субъектах Российской Федерации данная категория вообще отсутствует.

В количественном плане среди субъектов РФ явно доминирует Свердловская область – 1610 ООПТ (!), что составляет более 14% всех региональных ООПТ России. В то время как по площади это составляет всего 1%. Второе место по количеству ООПТ приходится на Тверскую область – на ее территории располагается почти 1 тыс. ООПТ (!). И это при том, что площадь региональных ООПТ области всего 1,1 млн га. Из них на 1,0 млн га располагается 579 заказников (правильнее было бы их называть минизаказниками), а на оставшихся 56 тыс. га – 418 памятников природы.

Свердловская область лидирует и по количеству памятников природы (424). Практически не уступает ей в этом отношении Тверская область. Данная категория также представительна в Краснодарском крае (352), в Нижегородской (384) и Ярославской (321) областях. В тоже время есть регион, в котором отсутствует эта интересная категория ООПТ – Костромская область. Всего один памятник природы имеется в Ямало-Ненецком АО, всего по три в Ненецком АО, Кемеровской и Омской областях.

Среди заказников в площадном плане лидируют Амурская область (почти 3 млн га), Хабаровский (2,5 млн га) и Красноярский (2,5 млн га) края. В тоже время в 7 субъектах Российской Федерации такая категория отсутствует (Калужская, Курская, Тульская, Самарская и Саратовская области, республики Мордовия и Ингушетия).

Больше всего природных парков находится на территории Волгоградской области – 7, на втором месте Республика Саха (Якутия). Но в площадном плане Волгоградская область уступает не только Якутии (51,5% от площади всех природных парков страны) и Камчатскому краю (16% площади всех природных парков), но и еще 16 субъектам Российской Федерации. Следует отметить, что данная категория ООПТ имеется далеко не во всех субъектах Российской Федерации – в 46 из 85 субъектов РФ их нет.

Из 27 дендропарков и ботсадов регионального значения более половины (14) находится в Центральном федеральном округе. И из них 6 приходится на Брянскую область (рис. 29).

Следует отметить, что на территории Республики Ингушетия нет вообще ни одного регионального ООПТ.

ООПТ местного значения. На долю памятников природы местного значения приходится 0,1% от площади всех ООПТ местного значения. На долю ООПТ местного значения приходится 9% от общего числа ООПТ и 12,4% от суммарной площади. Общая площадь 1184 ООПТ местного значения составляет 25,6 млн га.

Практически 100% площади всех ООПТ местного значения составляют иные категории ООПТ.

Схемы размещения ООПТ. В 2015 г. в 62 субъектах Российской Федерации разрабатывались схемы размещения ООПТ регионального и местного значения.

В 44 субъектах Российской Федерации схемы развития и создания ООПТ разработаны ранее и действуют уже на протяжении ряда лет.

Так, постановлением Правительства Республики Башкортостан от 24 марта 2015 г. № 90 принята Концепция развития ООПТ Республики Башкортостан на 2016-2020 годы.

В Республике Саха (Якутия) утвержден План мероприятий по развитию системы ООПТ на период 2015-2020 гг. и разработана Схема размещения и развития ООПТ республики.

В Республике Марий Эл в 2015 г. утверждена Схема развития сети ООПТ.

В Республике Удмуртия подготовлен проект постановления Правительства республики «Об утверждении схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения в Удмуртской Республике».

Также проводятся работы по дополнительному обследованию и инвентаризации ООПТ регионального значения в Костромской и Оренбургской областях.

В Ивановской области разработана и действует Схема территориального планирования области, в которой учтены ООПТ области.

В Алтайском крае внесены поправки в Схему развития и размещения ООПТ Алтайского края на период до 2025 года.

Создано 4 памятника природы краевого значения – «Скальный каньон на реке Кизиха (Каменная речка)» в Рубцовском районе, «Озеро Песьяное» в Егорьевском и Новичихинском районах, «Озеро Горькое» в Мамонтовском и Новичихинском районах, «Озеро Монастырское» в Шипуновском районе Алтайского края.

В Оренбургской области завершены работы по инвентаризации областных ООПТ. В итоге 341 памятник природы областного значения поставлен на кадастровый учет. Организован пятый участок заповедника «Оренбургский» «Предуральская степь» (площадь – 16,5 млн га).

В Архангельской области продолжена работа по развитию и расширению сети ООПТ регионального значения.

В Ростовской области разработана схема размещения ООПТ регионального значения – государственного природного заказника «Левобережный».

В Липецкой области установлены схемы границ 33 памятников природы регионального значения в координатном режиме.

В Астраханской области в целях разработки ООПТ выполнен: комплекс кадастровых работ недвижимости для формирования земельных участков в границах зон памятников природы с внесением сведений о земельных участках в госкадастр; работы по описанию границ заказника «Богдинско-Баскунчакский»; внесены в госкадастр недви-

Рис. 29. Площадь ООПТ в субъектах РФ



жимости сведения об охранных зонах памятников природы: «Волжанка», «Гандуринский», «Конномогойский», «Марфинский», «Мешковский», «Новая Роща», «Рычанский», «Староиголкинский», «Ямнинский»; актуализирован план мероприятий по принятию документов территориального зонирования и установления границ и зон особо охраняемых природных территорий; земельный участок площадью 12,9 тыс. га переведен из категории земель сельхозназначения в категорию земель ООПТ и объектов под зону воспроизводства популяции сайгака заказника «Степной»; поставлены на кадастровый учет охранные зоны заказников «Ильменно-Бугровой», «Богдинско-Баскунчакский», «Степной».

В Республике Хакасия образована ООПТ регионального значения – государственный природный заказник «Олений перевал».

В Хабаровском крае образовано водно-болотное угодье краевого значения «Озеро Эворон и река Эвур» в Солнечном муниципальном районе.

В Ленинградской области созданы новые ООПТ регионального значения: заказник «Коккоровский» и памятник природы «Колтушские высоты» площадью 3,5 тыс. га.

В г. Санкт-Петербурге выполнялись работы по обеспечению функционирования 7 памятников природы (площадью 0,5 тыс. га) и 8 заказников (площадью 5,6 тыс. га) регионального значения.

В Тюменской области создан памятник природы регионального значения.

В Ямало-Ненецком АО обосновано и согласовано создание заказника регионального значения «Сынско-Войкарский».

В Республике Крым на 2016 г. предусмотрено выполнение мероприятия «Разработка схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Крым».

В г. Севастополе разработка схемы размещения особо охраняемых природных территорий предусмотрена Подпрограммой 2 «Сохранение биологического разнообразия» Госпрограммы г. Севастополя «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», утвержденной постановлением Правительства Севастополя от 26 июня 2015 г. № 553-ПП.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ НА ООПТ

По мере роста масштабов трансформации природных экосистем все большее значение для оценки происходящих явлений и изучения возможности адаптации общества при реализации пути устойчивого развития приобретают достоверные эмпирические данные о ненарушенном (или фоновом) состоянии окружающей природной среды, которые могут быть получены практически исключительно на ООПТ.

Для решения поставленной таким образом задачи наблюдения могут осуществляться только в природных ландшафтах, не подвергающихся прямому антропогенному воздействию, на территориях

(акваториях) которых установлен долговременный режим особой охраны, т.е. на ООПТ.

В России глобальный экологический мониторинг выполняется, преимущественно, в заповедниках и национальных парках, включённых в Программу ЮНЕСКО «Человек и Биосфера». Эти территории призваны быть модельными полигонами для разработки и применения проектов устойчивого развития, а мониторинг состояния природной среды является неотъемлемой их составной частью.

Нормативные правовые основы экологического мониторинга в национальных парках и заповедниках, в том числе биосферных, установлены Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». В государственной системе экологического мониторинга на особо охраняемых природных территориях возлагаются особые задачи, подчеркивающие их ценность и международное значение.

С 1982 г. по настоящее время глобальный (фоновый) экологический мониторинг проводится по программе комплексного фонового мониторинга (КФМ) в биосферных заповедниках, осуществляемой Росгидрометом. В государственной наблюдательной сети Росгидромета данный вид мониторинга осуществляется на станциях КФМ, расположенных в 5 биосферных заповедниках России (Приокско-Террасный, Воронежский, Астраханский, Кавказский и Алтайский).

Россия принимает участие в выполнении и

ряда других программ международной кооперации в сфере фонового экологического мониторинга.

Большая часть наблюдательных полигонов этих программ расположены в заповедниках, в том числе биосферных, и национальных парках, их охранных зонах (Приокско-Террасный, Центрально-Лесной и Уссурийский биосферные заповедники, национальные парки Водлозерский, Тункинский и Прибайкальский, государственные природные заповедники «Пасвик» и «Пинежский»).

Однако на сегодняшний день ни на одной из российских станций, ни одна из перечисленных международных программ не выполняется даже на треть предусмотренного объёма наблюдений.

Разнообразие объектов и параметров, сложность проведения измерений в удаленных природных экосистемах, особенно измерений содержания загрязняющих веществ, делает крайне затратным и невыполнимым мониторинг силами только Росгидромета.

Примером успешного взаимодействия может являться Приокско-Террасный биосферный заповедник. Совместными усилиями администрации заповедника, институтов Росгидромета и РАН здесь осуществляются наблюдения по 5 программам международного сотрудничества и выполняются измерения по более 30 параметрам окружающей среды, в том числе её загрязнения, имеющих непрерывные ряды продолжительностью 30 и более лет.

Только на этой станции выполняется в полном объёме программа КФМ по всем приоритетным загрязняющим веществам во всех основных компонентах экосистем и природных средах. Ежегодно в заповеднике на станции КФМ «Приокско-Террасный биосферный заповедник» осуществляется более 18 тыс. измерений различных компонентов природной среды, включая метеорологические, геохимические, геофизические и биологические характеристики экосистем. Результаты мониторинга позволяют достоверно оценить биоклиматические изменения, происходящие в экосистемах заповедника.

С принятием Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 331-ФЗ в Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» внесены изменения, согласно которым само понятие «глобальный экологический мониторинг» исчезло из российского законодательства и не является более одной из государственных задач биосферных заповедников.

Выполняемая в заповедниках программа «Летопись природы» не может в полной мере восполнить потребности в данных биомониторинга. Программа сформирована как научное исследование и не предусматривает стандартизацию и унификацию методов сбора данных и включения их в единую систему государственного фонда, как это требуется со-

гласно постановлению Правительства Российской Федерации от 09.08.2013 № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)».

Между тем сегодня сосуществование биосферных заповедников и Росгидромета в системе Минприроды России создает возможность для преодоления ведомственных барьеров, ранее оказывающихся непреодолимыми препятствиями для организации и функционирования станций КФМ в биосферных заповедниках.

Организация реального взаимодействия различных ведомств позволит не только существенно повысить эффективность ведения глобального экологического мониторинга на федеральных ООПТ, но и повысить достоверность данных сети мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в России.

Из 103 заповедников и 48 национальных парков, созданных в России, стационарными наблюдениями за загрязнением поверхностных вод охвачено только 10 (при общем количестве пунктов государственной наблюдательной сети Росгидромета более 1800).

Потребность в таких наблюдениях существует в связи с тем, что для корректной интерпретации данных, получаемых на загрязнённых водных объектах Государственной наблюдательной сети (ГНС) Росгидромета, необходимы данные мониторинга

загрязнения поверхностных вод в ненарушенных пресноводных экосистемах, позволяющие учесть флуктуации глобального и регионального фона.

Другой актуальной задачей является разработка типовой для России программы мониторинга на особо охраняемых природных территориях, прежде всего, включённые в международные системы кооперации (биосферные заповедники, объекты Всемирного природного наследия и др.), максимально совместимой с зарубежными аналогами и адекватной международным требованиям. Такая единая программа должна быть национальной программой фонового экологического мониторинга и реализовываться на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

Таким образом, для обеспечения развития фонового экологического мониторинга в биосферных заповедниках России необходимо в ближайшей перспективе решение следующих первоочередных задач:

- организация межведомственного взаимодействия при проведении экологического мониторинга на особо охраняемых природных территориях федерального значения;
- модернизация программы «Летопись природы» в заповедниках до соответствия её современным требованиям к системе мониторинга состояния окружающей среды;
- разработка и утверждение унифицированной программы фонового экологического мониторинга в биосферных заповедниках.



Сведения о достижении значений показателей (индикаторов) Госпрограммы «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» и ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»

Показатель (индикатор)	Ед. изм.	Значения показателей (индикаторов)			Обоснование отклонения значений
		2014 г.	2015 г.		
			план	факт	
Государственная программа «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы»					
Доля территории, занятая особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значения	%	11,29	12,4	11,44	В связи с исключением лечебно-оздоровительных местностей и курортов из перечня земель особо охраняемых территорий. в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 № 406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Подпрограмма «Биологическое разнообразие России»					
Доля территории, занятой особо охраняемыми природными территориями федерального значения	%	2,84	2,8	2,88	Создан национальный парк «Бикин» (Постановление Правительства Российской Федерации от 03.11.2015 № 1187)
Доля территории, занятая особо охраняемыми природными территориями регионального и местного значения	%	8,45	9,6	8,56	В связи с исключением лечебно-оздоровительных местностей и курортов из перечня земель особо охраняемых территорий в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 № 406-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
Доля видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в общем количестве видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	85	69	85	Согласно Перечню (списку) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации по состоянию на 1 ноября 1997 г., утвержденному приказом Госкомэкологии Российской Федерации от 19.12.1997 № 569 (действующая редакция), в Красную книгу Российской Федерации включено 74 таксона (виды и подвиды) млекопитающих и 127 таксонов птиц. Из 74 таксонов млекопитающих, являющихся объектами Красной книги Российской Федерации, на ООПТ федерального значения (государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники, памятники природы, ООПТ иных категорий) обитает 63 таксона
Доля видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения в общем количестве видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации	%	95	92	95	Из 127 таксонов птиц, включенных в перечень Красной книги Российской Федерации, на ООПТ федерального значения отмечен 121 таксон
Доля площади особо охраняемых природных территорий (государственные природные заповедники и национальные парки), пройденной огнем при пожарах антропогенного воздействия, от общей площади особо охраняемых природных территорий, затронутой пожарами	%	1,96	29	0,9	Без учета пожаров, перешедших с сопредельных территорий. Понизилась доля антропогенных пожаров в общем количестве пожаров. Антропогенная нагрузка на особо охраняемые природные территории сократилась в плане возникновения пожаров
Индекс посещаемости национальных парков к уровню 2010 года	%	182,78	130	130	Оценка
ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»					
Отношение количества посещений особо охраняемых природных территорий к их рекреационной емкости	%	70	72	72	
Отношение площади особо охраняемых природных территорий, пройденной пожарами, к количеству пожаров	%	78	75	603	В пожароопасном сезоне 2015 г. были пройдены огнем природных пожаров площади, в десятки раз превышающие по своим размерам аналогичные показатели прошлых лет. Возникновение пожаров происходило в труднодоступных и недоступных горных местностях Байкальского региона (Забайкальский и Прибайкальский национальные парки, заповедники Баргузинский и «Байкало-Ленский»), где их тушение наземными силами не представлялось возможным, а применение авиации, учитывая характер горения, – неэффективно и экономически не оправдано
Доля видов растений и животных, включенных в Красную книгу Российской Федерации и сохраняемых на особо охраняемых природных территориях, в общем количестве видов растений и животных в Красной книге Российской Федерации	%	13,6	13,6	13,6	

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ





ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ОТРАСЛЕВОМ РАЗРЕЗЕ

ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

На водопользователей, относящихся к виду деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», в 2014 г. приходилось 16,8 млрд м³, а 2015 г. – 15,8 млрд м³ (в том и другом году – 23% от общей величины в целом по стране) и в последнее десятилетие рассматриваемый показатель только сокращался (в 2005 г. он равнялся 18,5 млрд м³). Основной объем использования свежей воды в данном виде деятельности приходится на орошение – 6,9 млрд м³ из 8,7 млрд м³ в 2014 г. и 6,6 млрд м³ из 8,5 млрд м³ в 2015 г. В последнее десятилетие динамика потребления воды на нужды орошения не имела четко выраженной тенденции, т.е. колебалась от года к году.

В качестве сравнения с другими странами по рассматриваемой отрасли в табл. 1 приводятся данные Евростата, отражающие соответствующий водозабор по отдельным государствам Европы и в России.

Обращает внимание то, что если в России забор воды по рассматриваемому виду деятельности в последние пятнадцать лет практически неуклонно снижался, то по ряду европейских государств он возрос.

Потери воды при транспортировке в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве весьма велики. В 2014 г. их величина составляла 4,7 млрд м³, а в 2015 г. – 3,9 млрд м³, т.е. соответственно 61% и 58%

от общероссийской величины. Характерно, что десять лет назад (в 2005 г.) указанные цифры были на уровне 4,8 млрд м³ и 60%.

Объем сброса загрязненных сточных вод в водоемы по рассматриваемому виду деятельности относительно невелик: в 2014 г. он был на уровне 0,78 млрд м³, а в 2015 г. – 0,77 млрд м³, или порядка 5% от общероссийской величины в каждом приведенном году (табл. 2).

На вид деятельности «Добыча полезных ископаемых» в 2014 г. приходилось 4,0 млрд м³ водозабора из водных объектов; в 2015 г. этот показатель возрос до 4,4 млрд м³. Доля рассматриваемой отрасли в водозаборе по стране в целом составляла порядка 6% и в том, и в другом году. Водопользователи, осуществляющие добычу полезных ископаемых, имеют относительно небольшой объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения: 8,4 млрд м³ в 2014 г. и 8,7 млрд м³ в 2015 г., что составляет примерно 6 % от общей суммы по всем видам экономической деятельности в каждом году. В 2014 г. в отрасли было сброшено в водоемы 0,81 млрд м³, а в 2015 г. – 0,84 млрд м³. Доля этих объемов в общероссийских величинах и в том, и в другом году не превышала 6% (см. табл. 2).

Объекты, относящиеся к виду деятельности «Обрабатывающие производства» в 2014 г. забра-

Таблица 2
Изменение структуры сброса загрязненных сточных вод в природные поверхностные водоемы по видам экономической деятельности в России (по данным Росводресурсов)

Вид экономической деятельности	2010 г.		2014 г.		2015 г.	
	млрд м ³	% к итогу	млрд м ³	% к итогу	млрд м ³	% к итогу
Всего	16516	100	14768	100	14418	100
в том числе:						
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	842	5,1	783	5,3	772	5,4
добыча полезных ископаемых	911	5,5	813	5,5	839	5,8
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	954	5,8	860	5,8	834	5,8
химическое производство	624	3,8	536	3,6	536	3,7
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	833	5,0	663	4,5	727	5,0
производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	1028	6,2	1367	9,3	1260	8,7
сбор, очистка и распределение воды	8177	49,5	6939	47,0	6770	47,0
удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	1948	11,8	1747	11,8	1715	11,9
прочие виды деятельности	1199	7,3	1075	7,3	969	6,7

ли из водных объектов 4,4 млрд м³, а в 2015 г. – 4,2 млрд м³ воды (в каждом году порядка 6% от общей величины по стране). В табл. 3 приведены сравни-

Таблица 1
Динамика забора пресной воды из водных источников для сельскохозяйственных нужд (вкл. ирригацию) в России и ряде стран Европы, млн м³*

Страна	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Россия ¹	25039	18525	18875	18184	...	16995	16921	16898
Бельгия	3	3,4	3,3	3,4	...	...	...	...
Болгария	1169	692	1003	981	928	1038	931	810
Великобритания	...	1246	1138	856	982	782	893	...
Венгрия	655	270	2652	340	228	276	264	...
Дания	33	3,3	1,7	9,4	2,8	...	3,2	...
Испания	19483	19884	18630	18970	18560	19664	20375	...
Нидерланды	204	13	18	12,5	26	31	6,4	...
Польша	1061	1101	1122	1159	1153	1111	1102	1108
Румыния	892	472	1056	1147	716	941	1063	1109
Словакия	77	11	9,4	12	6	11	18	14
Словения	63	2,2	4,5	2,3	1,4	2,9	2	3,3
Финляндия	40	40	...	...	...	...	...	...
Франция	3799	3422	3135	1949	1832	1820	1880	...
Чешская Республика	9	11	19	29	25	27	31	31
Швеция	80	55	55	...	50	...	...	...

*По последним данным Евростата, по России – по данным Государственного водного регистра.

¹В 2000 г. по отрасли народного хозяйства «Сельское хозяйство» (2005 г. – по виду экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», 2014 г. – 16834 млн м³, в 2015 г. – 15812 млн м³).

²2006 г.; ³2002 г.; ⁴2001 г.

Таблица 3
Динамика забора пресной воды из водных источников для нужд обрабатывающей промышленности в России и ряде стран Европы, млн м³*

Страна	2000 г.	2002 г.	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Россия ¹	...	...	6452	6587	5315	5553	5174	5013	4512
Австрия	922	904	...	...	...	...	...	...	...
Бельгия	1294	1129	1211	1210	1023	...	...	...	...
Болгария	253	175	136	122	90	81	64	54	50
Великобритания	...	...	1256	755	1051	696	484	950	...
Венгрия	86	85	41	38	32	33	37	60	...
Германия	44792	...	45433	4056	...	3896	...	...	...
Дания	...	10	6,8	1,3	0,1	1,7	...	2,5	...
Испания	908	976	573	413	325	331	317	307	...
Нидерланды	12104	27963	2843	2864	3391	2735	2783	2831	...
Норвегия	...	8473	1129	1165	1005	...	...	...	...
Польша	566	462	313	329	295	230	314	309	315
Румыния	832	756	720	657	869	3326	3235	3059	3163
Словакия	576	579	468	267	217	206	199	259	247
Финляндия	1560	1019	997	...	1283	1414	...	1259	1417
Франция	2149	2117	1951	1823	1773	1612	1829	1800	...
Чешская Республика	339	306	280	273	228	218	208	210	190
Швеция	1395	1395	1398	1398	...	1438	...	...	...

*По зарубежным странам – последним по данным Евростата, по России – по данным Российского водного регистра.

¹Общий водозабор по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»; в 2014 г. – 4392 млн м³, 2015 г. – 4181 млн м³, включая 30-70 млн м³/в год морской и минеральной воды.

²2001 г.; ³2003 г.; ⁴2001 г.

тельные данные по России и некоторым странам Европы по забору воды рассматриваемым видом экономической деятельности.

Из табл. 3 следует, что в нашей стране соответствующий объем водозабора сократился с 2005 г. более чем на треть. Во многих европейских странах он также снизился; однако в Нидерландах, Польше, Румынии, Финляндии этот показатель увеличился.

На рассматриваемую отрасль в нашей стране приходится самый большой объем оборотного и повторно-последовательного водопользования среди всех видов экономической деятельности. В 2014 г. соответствующая величина равнялась 44,4 млрд м³ (почти 33% от общей суммы по всем отраслям экономики), в 2015 г. – 45,1 млрд м³ (32%).

Обрабатывающие производства остаются одними из наиболее значительных загрязнителей водоемов страны. Сброс загрязненных сточных вод в 2014 г. был на уровне 2,53 млрд м³, в 2015 г. – 2,54 млрд м³. Это равнялось соответственно 17% и почти 18% от общего сброса данных стоков в Российской Федерации (см. табл. 2).

Что касается вида деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», то на него приходится основная часть забираемой воды в стране, а также значительная доля оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. В частности, в 2014 г. водозабор в этой отрасли равнялся 39,3 млрд м³, а в 2015 г. – 38,6 млрд м³. Это составляет 56% от общей величины по России в том и другом периоде. Величина оборотного и повторно-последовательного использования воды в 2014 г. была на уровне 32,1 млрд м³ (23%), в 2015 г. – 31,6 млрд м³ (также 23%).

Сброс загрязненных сточных вод по объектам, занимающихся производством и распределением электроэнергии, газа и воды, в 2014 г. и 2015 г. составлял соответственно 8,3 и 8,0 млрд м³, или 56% от общей величины по России в целом в каждом году.

В рассматриваемой отрасли указанный сброс осуществляется главным образом водопроводно-канализационным хозяйством городов и поселков – соответствующие цифры составляли 6,9 млрд м³ в 2014 г. и 6,8 млрд м³ в 2015 г. (см. табл. 2). Можно отметить, что канализационный сброс

грязных стоков в водоемы России по рассматриваемому виду деятельности за последние десять лет ощутимо снизился: в 2005 г. его объем был на уровне 8,4 млрд м³.

К приведенным данным, отражающим сбросы коммунальной канализации по виду деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», в принципе, следует добавить объем аналогичных сточных вод, отражаемый по виду деятельности «Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» (подвид деятельности «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность»). Соответствующие величины равнялись в 2005 г. 1,88 млрд м³, в 2014 г. – 1,75 и в 2015 г. – 1,72 млрд м³.

Следует отметить, что в видах экономической деятельности «сбор, очистка и распределение воды» и «удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» учтены не только предприятия водопроводно-канализационного хозяйства (прежде всего объекты, имеющие на балансе канализационные станции аэрации, очистные сооружения и т.п.), являющиеся крупнейшими источниками сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в стране, но и канализационные сооружения таких предприятий в большинстве своем поступают и промышленные сточные воды, прошедших соответствующую локальную очистку.

Объем нормативно очищенных сточных вод увеличился с 1836,40 млн. м³ в 2014 г. до 1897,83 млн. м³ в 2015 г. Данные о сбросе загрязняющих веществ со сточными водами приведены в табл. 4.

Теплоэлектростанции и иные объекты, входящие в вид деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», за исключением водопроводно-канализационного хозяйства, в 2014 г. сбросили в водные объекты 1,04 млрд м³, а в 2015 г. – 1,18 млрд м³. За последний период указанные величины ощутимо колебались от года к году (см. табл. 2).

Как видно из табл. 2 в целом отраслевая структура сброса сточных вод остается в последние годы практически стабильной, за исключением некоторых видов и подвидов экономической деятельности.

ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Наибольшие объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в 2015 г. приходились на такие виды экономической деятельности как «обрабатывающие производства» (34,5% от всех выбросов от стационарных источников) и «добыча полезных ископаемых» (27,5%) (рис. 1).



Это соотношение практически не изменилось по сравнению с 2014 г. – на «обрабатывающие производства» приходилось 34,0%, а на «добычу полезных ископаемых» – 28,3%. В 2011 г. доля выбросов «обрабатывающих производств» составляла также 34,0%, а доля выбросов от вида деятельности «добыча полезных ископаемых» была несколько больше – до 29,3%. За пятилетку объем выбросов предприятий по добыче полезных ископаемых сократился на 15,3%. Выбросы «обрабатывающих производств» сократились за пятилетку на 9% (табл. 5).

Таблица 5
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности, тыс. т

Вид деятельности	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	162,5	164,7	185,3	197,3
в т.ч. животноводство	114,2	118,0	133,8	146,0
Добыча полезных ископаемых	6128,4	5265,9	4943,8	4754,7
в т.ч. добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	5707,6	4840,1	4500,5	4303,7
Обрабатывающие производства,	6406,5	6218,8	5932,4	5968,6
из них: металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	4262,2	4114,6	3954,0	3994,3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4164,4	3868,7	3761,5	3671,5
в т.ч. производство, передача и распределение электроэнергии	2881,4	2575,2	2467,3	2350,6
Транспорт и связь	2107,3	2219,9	1931,3	1885,4

Если проанализировать отраслевую структуру загрязнения, то на долю теплоэнергетики в последние годы приходилось порядка 14% всех выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, добычи полезных ископаемых – 27-

Таблица 4
Сбросы загрязненных и очищенных сточных вод в поверхностные объекты по видам экономической деятельности

Показатель	Всего		Производство и распределение электроэнергии, газа и воды		Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство		Обрабатывающие производства	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Сброшено в поверхностные водные объекты, всего, млн м ³ в т.ч.	43 890,80	42 853,70	32 103,78	31 559,25	3 273,91	3 232,95	3 553,99	3 321,99
загрязненных	14 767,89	14 418,35	8 306,45	8 030,09	782,98	771,89	2 522,90	2 540,91
нормативно чистых	27 286,51	26 537,52	22 759,38	22 345,78	2 487,20	2 455,10	812,70	575,21
нормативно очищенных	1 836,40	1 897,83	1 037,95	1 183,13	3,73	5,96	218,39	205,87

29%, обрабатывающих производств (прежде всего металлургии, переработки нефтепродуктов, химических и целлюлозно-бумажных производств и др.) – около 34%. Остальной объем выбросов загрязняющих веществ поступало в воздушный бассейн от стационарных источников транспортных предприятий (в т.ч. от различных трубопроводов), организаций коммунального и сельского хозяйства и т.д.

Что касается улавливания и обезвреживания загрязняющих атмосферу веществ, то наиболее заметно (на 29%) соответствующий объем увеличился в 2015 г. по сравнению с 2014 г. по виду экономической деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство». По виду деятельности «обрабатывающие производства» объем улавливания и обезвреживания за этот период уменьшился на 6%, а по виду деятельности «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» сократился на 5% (табл. 6).

Таблица 6

Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности, тыс. т

Вид деятельности	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	40,6	42,5	46,8	60,5
Добыча полезных ископаемых	3612,2	3002,2	3387,8	3203,7
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	1319,9	803,0	1096,4	981,2
Обрабатывающие производства	28251,2	28899,5	29030,8	27270,1
из них: металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	13447,0	12758,0	12918,2	13170,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	24305,3	21734,4	20883,7	20697,9
Транспорт и связь	160,5	159,1	162,1	143,7

В 2015 г. больше всего выбросов диоксида серы и диоксида углерода приходится на отрасль «обрабатывающие производства» – 63%, 52,1% выбросов оксидов азота приходится на отрасль

«производство и распределение электроэнергии, газа и воды». На отрасль «добыча полезных ископаемых» приходится 45,2% и 39,3% выбросов углеродородов и летучих органических соединений (ЛОС) соответственно. В структуре выбросов «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» доминируют углеводороды (без ЛОС), в отрасли «добыча полезных ископаемых» – оксид углерода, в отрасли «обрабатывающие производства» и «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – диоксид серы (табл. 7).

ОБРАЗОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ОТХОДОВ

Представляется естественным, что наибольшая доля образования отходов производства и потребления приходится на вид деятельности «добыча полезных ископаемых», то есть на отходы, возникающие при извлечении из недр полезных ископаемых в виде вскрышных и/или вмещающих пород и др. За последние годы эта доля колебалась от 89% до 92% к общей величине образовавшихся отходов (табл. 8).

При этом самые высокие объемы указанных отходов, относящихся к виду деятельности «добыча полезных ископаемых», возникают при добыче топливно-энергетических ресурсов, главным образом, при извлечении из недр и обогащении каменного и бурого угля. На их долю приходится порядка половины всех отходов производства и потребления, ежегодно образующихся в стране.

Доля вида деятельности «обрабатывающие производства» (т.е. различных отраслей и подотраслей обрабатывающей промышленности) составляла в последние годы от менее 5% до 7,5% от всего образования отходов в стране. Подавляющая часть – порядка трех четвертей – отходов в этом виде деятельности в 2015 г. приходилась на черную и цветную металлургию и близкие к ним производства.

В виде экономической деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» ежегодно возникает примерно 0,5% всего объема отходов, образующихся в России. Они возникают, главным образом, в результате сжигания органического топлива для получения электроэнергии и тепла.

Что касается вида деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», то здесь в последнее время образовывалось менее 1% всех отходов России. Следует отметить, что такой низкий процент в определенной степени объясняется трудностями учета отходов в этом виде деятельности, не до конца определенным кругом самих отходов, подлежащих статистическому отражению, и другими факторами.

Порядка двух третей наиболее опасных отходов, относящихся к I-му классу опасности, образуется на объектах, относящихся к виду деятельности «обрабатывающие производства», и примерно пятая часть – на предприятиях, относящихся к виду деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды». По отходам II-го класса опасности примерно 90% их общей величины образуется в виде деятельности «обрабатывающие производства».

Характерно, что неопасные отходы, относящиеся к V классу опасности, в подавляющей степени (около 95% от всего объема данного класса отходов) возникают при добыче полезных ископаемых.

Отраслевая структура переработки (включая обезвреживание) отходов примерно соответствует вышеприведенной структуре их образования (см. табл. 8). Так, на вид деятельности «добыча полезных ископаемых» приходится свыше 90% всего объема использованных и обезвреженных отходов. Далее по масштабам переработке отходов идут объекты «обрабатывающих производств».

Таблица 7
Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения, по отдельным видам экономической деятельности в 2015 г.

Вещество, ед. измерения	Всего	Виды экономической деятельности				
		Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Прочие виды экономической деятельности
Твердые загрязняющие вещества, тыс. т	1820,4	34,1	329,6	527,2	807,7	121,8
Диоксид серы, тыс. т	4099,4	4,4	361,4	2571,0	1107,6	55,1
Оксид углерода, тыс. т	4799,6	42,6	1844,1	1888,8	617,0	407,0
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂), тыс. т	1787,4	11,4	200,1	421,1	931,1	223,7
Углеводороды (без ЛОС), тыс. т	3323,0	55,9	1500,9	60,7	154,0	1551,4
Летучие органические соединения, тыс. т	1294,5	10,2	508,8	424,5	33,5	317,5
Аммиак, тыс. т ¹⁾	57,3	25,9	0,15	25,9	1,4	3,9
Формальдегид, тыс. т ¹⁾	3,4	0,5	0,6	1,3	0,3	0,8
Бенз(а)пирен, т ¹⁾	34,6	4,5	0,5	13,2	4,4	12,0

¹⁾ Без учета данных по индивидуальным предпринимателям.

Таблица 8
Образование, использование и обезвреживание отходов производства и потребления в России по видам экономической деятельности, млн т

Вид деятельности	Образование				Использование и обезвреживание			
	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего отходов	3734,7	5152,8	5168,3	5060,2	1738,1	2043,6	2357,2	2685,1
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	24,1	40,3	43,1	45,8	19,8	34,7	33,6	38,0
Добыча полезных ископаемых	3334,6	4701,2	4807,3	4653,0	1562,2	1753,1	2165,7	2473,3
Обрабатывающие производства	280,1	253,7	243,1	282,9	124,4	132,3	119,3	134,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	68,0	24,1	28,3	26,4	9,8	3,8	4,3	6,1
Строительство	11,1	16,7	17,6	17,1	10,1	8,9	7,7	6,8
Транспорт и связь	4,3	4,5	3,9	2,9	1,9	5,2	5,8	4,9
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2,9	6,0	7,6	5,0	4,1	13,0	14,2	11,9

ПЛАТЕЖИ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одним из современных инструментов, призванных стимулировать природоохранные и природосберегающие инвестиции, считается система платежей за негативное воздействие на окружающую среду. Одновременно эта система является одним из источников пополнения доходной части бюджетов всех уровней управления.

Как можно видеть из табл. 9, основную долю в платежах за негативное воздействие на окружающую среду, осуществляемых природопользователями, составляют выплаты за размещение отходов производства и потребления (главным образом, на полигонах, свалках и др.).

Таблица 9

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в России, млрд руб.*

Вид платежа	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	19,8	19,1	29,7	24,7	23,2	27,9
в том числе за: негативное воздействие на атмосферный воздух	5,4	4,6	13,6	10,4	8,2	7,6
негативное воздействие на водные объекты**	3,9	4,6	4,9	3,8	4,3	5,0
размещение отходов производства и потребления	10,4	9,9	11,2	10,5	10,7	15,3
из общей суммы платежей выплачено за: негативное воздействие в пределах допустимых нормативов	11,5	11,8	13,9	11,8	12,3	13,5
в том числе выплачено за: негативное воздействие на атмосферный воздух	3,0	2,6	4,2	3,0	3,4	3,7
негативное воздействие на водные объекты**	1,4	1,8	1,4	1,2	1,1	1,1
размещение отходов производства и потребления	7,1	7,4	8,3	7,6	7,8	8,7
сверхнормативное негативное воздействие	8,3	7,3	15,8	12,9	10,9	14,4
в том числе выплачено за: негативное воздействие на атмосферный воздух	2,4	2,0	9,4	7,4	4,9	3,9
негативное воздействие на водные объекты**	2,6	2,8	3,5	2,6	3,1	3,9
размещение отходов производства и потребления	3,3	2,5	2,9	2,9	2,9	6,6

*По данным Росстата

**Включая платежи за сбросы загрязняющих веществ в подземные горизонты

Характерно, что в общей сумме рассматриваемых платежей в 2010-2015 гг. в отдельные годы наблюдалось превышение выплат, осуществляемых за негативное воздействие в пределах допустимых нормативов, над платежами за сверхнормативное воздействие. В другие годы указанное отношение имело обратный характер – вторая группа оказывалась больше первой.

ИНВЕСТИЦИИ НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вышеприведенный отраслевой анализ натуральных показателей, характеризующих масштабы и уровень воздействия на окружающую природную среду в виде водопользования, включая сброс загрязненных сточных вод, выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и размещения в окружающей среде отходов производства и потребления может быть дополнен сведениями о проведении природоохранных мероприятий в указанных сферах в отраслевом разрезе. В частности, в табл. 10 представлены данные о соответствующих инвестициях в основной капитал.

Из табл. 10 следует, что самые значительные объемы природоохранных и природосберегающих инвестиций осуществляют предприятия и организации, относящиеся к таким видам экономической деятельности, как «обрабатывающие производства», «добыча полезных ископаемых» и «производство и распределение электроэнергии, газа и воды».

На эти виды приходится свыше трех четвертей суммарной ежегодной величины рассматриваемых инвестиций.

Такие пропорции определяются масштабами природопользования и уровнем негативного воздействия на окружающую природную среду в данных видах экономической деятельности.

Таблица 10

Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды по видам экономической деятельности в 2014-2015 гг. (в фактически действовавших ценах), млн. руб.¹⁾

Вид экономической деятельности	год	Охрана водных ресурсов	Охрана атмосферного воздуха	Охрана окружающей среды от загрязнения отходами
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2014	600	1,5	151
	2015	597	0,3	-
Добыча полезных ископаемых	2014	7460	12185	2709
	2015	7718	13218	3108
в т.ч.: добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	2014	3506	12058	2209
	2015	4911	13093	2179
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	2014	3955	127	530
	2015	2807	125	947
Обрабатывающие производства	2014	35403	24257	3248
	2015	33856	23439	6521
обработка древесины и производство изделий из дерева	2014	59	99	0,5
	2015	12	901	6,5
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	2014	683	553	22
	2015	708	193	180
производство кокса и нефтепродуктов	2014	26040	13358	111
	2015	24714	9906	70
химическое производство	2014	1959	512	858
	2015	2202	541	575
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	2014	117	624	-
	2015	129	232	-
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	2014	4781	8765	2235
	2015	3423	11744	4950
производство транспортных средств и оборудования	2014	77	18	4,9
	2015	668	61	2,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2014	21765	2818	965
	2015	26084	2281	328
Транспорт и связь	2014	2616	173	26
	2015	1717	748	13
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2014	509	3,0	49
	2015	1070	0,2	25

¹⁾ Без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами.



ЭНЕРГЕТИКА

Россия занимает первое место по добыче нефти и газового конденсата, второе – по добыче газа, ведущее место в мире по добыче и производству других видов энергоресурсов (табл. 11).

Таблица 11
Доля и место России в мире по добыче и производству основных энергоресурсов в 2015 г. (по данным Минэнерго России)

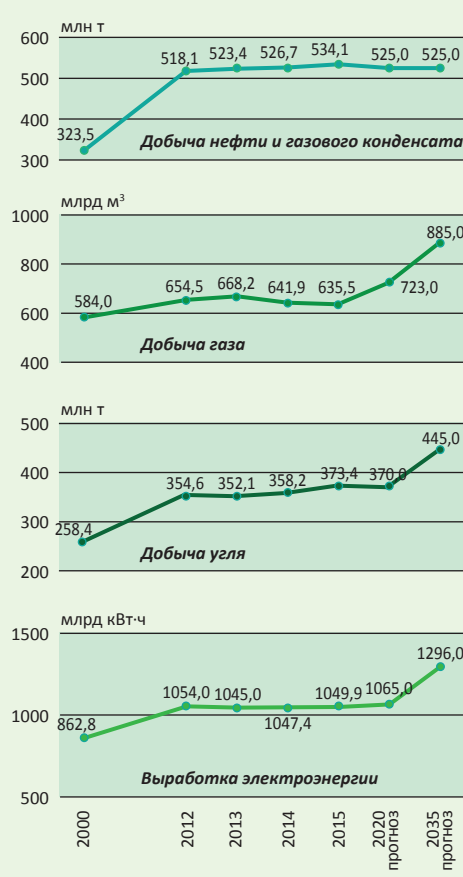
Энергоресурс	Доля добычи и производства, %	Место России в мире	Основные страны и их место в добыче и производстве
Нефть и газовый конденсат	12,0	1	1 – Россия 2 – Саудовская Аравия 3 – США 4 – Китай 5 – Канада
Газ	17,7	2	1 – США 2 – Россия 3 – Иран 4 – Катар 5 – Канада
Уголь	4,5	6	1 – Китай 2 – США 3 – Индия 4 – Австралия 5 – Индонезия 6 – Россия
Электроэнергия	4,4	5	1 – Китай 2 – США 3 – Индия 4 – Япония 5 – Россия

По данным Минэнерго России динамика добычи и производства основных видов энергоресурсов (за исключением газа в 2014 и 2015 гг.) имеют четкие тенденции к росту (рис. 2).

ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

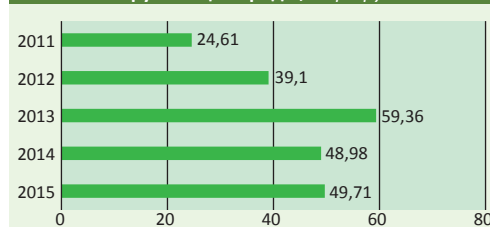
«Газпром». «Газпром» является крупнейшей в мире компанией по добыче газа. В 2015 г. в целях усиления координации корпоративных обязательств в области охраны окружающей среды с новыми задачами по развитию бизнеса и экологическими вызовами актуализированы положения Экологической политики ПАО «Газпром». Газпром постоянно улучшает экологические показатели деятельности. Так, за последние пять лет он направил на цели охраны окружающей среды около 79 млрд руб. инвестиционных средств, сократил выбросы в атмосферный воздух на 294 тыс. т, сбросы в водные объекты – на 1 404 млн кубометров. Общий объем сэкономленных топливно-энергетических ресурсов за тот же период достиг 12,5 млн т условного топлива.

Рис. 2. Динамика добычи и производства основных энергоресурсов (по данным Минэнерго России)



В 2015 г. расходы Группы Газпром на охрану окружающей среды по отношению к предыдущему году существенно не увеличились и составили 49,71 млрд руб., из которых 45% приходилось на ПАО «Газпром» (рис. 3).

Рис. 3. Динамика расходов на охрану окружающей среды, млрд руб.



Размер инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды и рациональ-

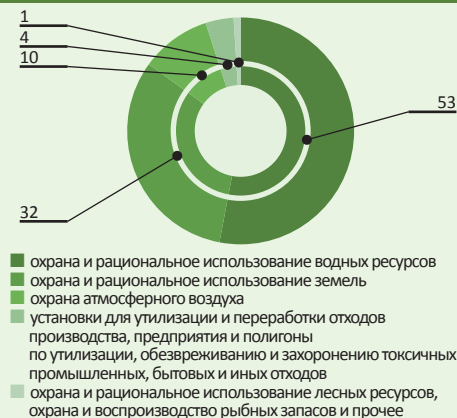
ное использование природных ресурсов, несколько снизился в большинстве компаний Группы. Вместе с тем «Газпром энергохолдинг» увеличил свои инвестиционные средства более чем в три раза в 2015 г. по отношению к 2014 г. в связи со строительством на площадке Серовской ГРЭС станции очистки ливневых и нефтесодержащих сточных вод, а также обратной системы с охлаждением воды (табл. 12).

Таблица 12
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Компании Группы	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Группа Газпром	9 785,71	12 885,76	24 947,93	15 578,35	15 754,33
Компании газового бизнеса	6 872,66	10 416,56	20 760,53	7 703,04	6 931,87
в т.ч. ПАО «Газпром»	6 840,75	10 388,40	20 671,18	7 526,22	6 893,16

В 2015 г. 99% инвестиций Группы было направлено: на охрану и рациональное использование водных ресурсов (8 324,86 млн руб.), охрану и рациональное использование земель (5 033,89 млн руб.), охрану атмосферного воздуха (1 553,83 млн руб.), на создание предприятий и полигонов по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов (698,98 млн руб.) (рис. 4).

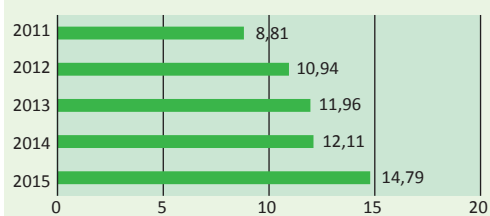
Рис. 4. Структура инвестиций Группы Газпром в охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, 2015 г., %



Рост затрат на оплату услуг природоохранного назначения произошел в связи с реализацией запланированных природоохранных программ и

мероприятий. Например, в 2015 г. в компаниях по добыче и переработке нефти и газа осуществлялась зачистка оборудования для нефтеподготовки, промывка и зачистка систем отведения и очистки сточных вод, иловых карт, переработка нефтесодержащих отходов и буровых шламов и др. Кроме того, на показатель повлияло также повышение цен на услуги природоохранного назначения, в том числе на водоотведение, транспортировку и размещение отходов, разработку разрешительной документации, на мониторинговые и химико-аналитические исследования (рис. 5).

Рис. 5. Динамика текущих затрат на охрану окружающей среды ПАО «Газпром», 2011–2015 гг., млрд руб.



В структуре текущих затрат Группы Газпром преобладают затраты на сбор и очистку сточных вод, которые в 2015 г. составили 16,82 млрд руб. На обращение с отходами направлено 4,53 млрд руб., на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 4,38 млрд руб., на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 4,76 млрд руб., 1,67 млрд руб. израсходовано на другие направления охраны окружающей среды (рис. 6).

Рис. 6. Структура текущих затрат Группы Газпром на охрану окружающей среды в 2015 г., %



Изменения в структуре платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2015 г. по отношению к 2014 г. произошли за счет снижения сверхнормативных платежей за сброс сточных вод и роста платы за размещение отходов.

ОАО «НК «Роснефть». Роснефть – крупнейшая российская компания ТЭК. В Компании успешно функционирует интегрированная система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды (ПБОТОС). Уполномоченные организации с 2006 г. в рамках ежегодных аудитов

подтверждает соответствие данной системы требованиям международного стандарта ISO 14001:2004, устанавливающего требования к системам экологического менеджмента.

В 2014 г. Советом директоров Компании, в рамках утвержденных Стратегии развития и Долгосрочной программы развития, была установлена стратегическая цель в области охраны окружающей среды – достижение признанного лидерства в сфере экологической безопасности среди мировых нефтегазовых компаний к 2030 году. В рамках разработки Долгосрочной программы развития определены целевые индикаторы Компании в области охраны окружающей среды до 2018 года.

В 2014 г. Компанией инициирована и проведена работа по подготовке проектов локальных нормативных документов по обеспечению экологической безопасности, внедрение которых осуществлялось в 2015 г. В их число входят политика в области охраны окружающей среды, стандарт «Интегрированная система управления ПБОТОС», «Золотые правила экологической безопасности». В 2015 г. выпущен ряд положений, регламентирующих бизнес-процессы Компании, связанные с планированием и отчетностью в области охраны окружающей среды, проведением мониторинга и контроля, реализацией внутренних аудитов, выполнением корректирующих и предупреждающих действий. Планируется формирование новых требований, связанных с регулированием природоохранной деятельности на шельфе, организацией деятельности по рекультивации нефтезагрязненных земель, а также взаимодействием с подрядными организациями.

В табл. 13 представлены основные результаты природоохранной деятельности «Роснефти» в 2014 и 2015 гг.

Видно, что в 2015 г. «НК «Роснефть» имела неплохие показатели в сфере охраны окружающей среды:

- уменьшен на 3% валовой выброс вредных веществ;
- на 7% больше уловлено и обезврежено вредных веществ;
- на 23% увеличен объем оборотной воды;
- на 15% увеличен объем повторно-последовательно использованной воды;
- на 28% сокращен объем образования нефтешламов;
- на 62% увеличен объем используемых отходов;
- на 9% увеличен объем обезвреживания отходов на предприятиях компании, включая увеличение на 35% объема обезвреживания нефтешламов;
- на 17% увеличен объем инвестиций в основной капитал, направляемых на охрану окружающей среды;
- на 19% возросли текущие затраты на охрану окружающей среды.

Однако, как говорится, «ложка дегтя в бочку меда» – в 2,3 раза в 2015 г. по сравнению с 2014 г. вырос размер штрафов за нарушение природоохранного законодательства.

Таблица 13
Основные результаты деятельности ОАО «НК «Роснефть» в области охраны окружающей среды

Показатель	Ед. изм.	Отчет	
		2014 г.	2015 г.
Валовой выброс в атмосферный воздух вредных веществ, всего	т	1 618 968,44	1 574 762,77
Уловлено и обезврежено вредных веществ, всего	т	227 130,35	243 619,06
Использовано воды, всего	тыс. м ³	1 514 012,16	1 754 127,27
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	тыс. м ³	67 641,95	69 626,62
в том числе загрязненных (без очистки)	тыс. м ³	17 669,44	18 932,53
Водоотведение в подземные горизонты, всего*	тыс. м ³	74 680,47	78 655,47
Объем оборотной воды	тыс. м ³	1 091 151,22	1 409 354,64
Объем повторно-последовательно использованной воды**	тыс. м ³	1 289 738,74	1 509 418,98
Образовано отходов за год	т	3 253 400,85	5 392 700,59
в том числе нефтешламы	т	755 282,92	590 940,42
Использовано отходов, всего	т	1 965 102,06	3 170 938,41
в том числе нефтешламы	т	155 201,27	136 446,96
Обезврежено отходов на предприятии, всего	т	1 570 824,11	1 728 385,05
в том числе нефтешламы	т	797 382,17	590 662,39
Площадь нарушенных земель:			
на начало года	га	140 473,71	181 712,18
на конец года	га	155 255,49	187 264,56
Площадь загрязненных земель:			
на начало года	га	4 343,64	4 222,34
на конец года	га	4 171,43	4 136,31
Площадь рекультивированных земель за год, всего	га	14 391,35	12 426,42
в том числе загрязненных	га	602,69	707,30
Площадь загрязненных в результате аварий земель	га	377,66	412,53
Экологический ущерб от аварий (последствий с экологическими последствиями)***	тыс. руб.	3 099 659,99	989 229,33
Плата за негативное воздействие на окружающую среду, всего	тыс. руб.	1 819 145,83	2 621 428,05
Штрафы за нарушения природоохранного законодательства	тыс. руб.	87 641,50	200 867,07
Фактические инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды****	тыс. руб.	36 929 546,75	44 645 899,18
Текущие затраты на охрану окружающей среды, всего	тыс. руб.	21 803 183,41	27 000 284,55

*без учета воды, используемой для ППД.

**в том числе для ППД.

***размер предъявленных в отчетном периоде требований о возмещении ущерба за вред, причиненный окружающей среде.

****в т.ч. сопряженные инвестиции.

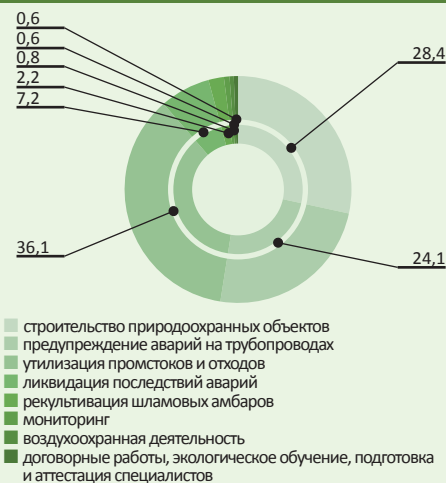
ОАО «Сургутнефтегаз». Данная крупнейшая нефтегазовая компания России – одна из немногих компаний России ежегодно публикующая экологические отчеты.

В 2015 г. была обеспечена практически безаварийная эксплуатация всех межпромысловых и промысловых нефтепроводов благодаря применению трехфазных сепараторов для отделения и сброса воды на дожимную насосную станцию, а систем нефтесбора – благодаря применению труб с внутренним антикоррозионным покрытием.

По итогам 2015 г. ОАО «Сургутнефтегаз» вновь заняло первое место в рейтинге экологической ответственности нефтегазовых компаний России, определяемом с участием Всемирного фонда дикой природы (WWF) и Национального рейтингового агентства.

С целью планомерного сокращения влияния производства на окружающую среду, реализации положений корпоративной экологической политики ОАО «Сургутнефтегаз» ежегодно разрабатывает и утверждает программу «Экология», мероприятия которой являются приоритетными и обязательными к выполнению всеми структурными подразделениями Компании. В 2015 г. на природоохранные мероприятия и обеспечение экологической безопасности производства было направлено 17,9 млрд руб. Капитальные вложения в строительство природоохранных объектов достигли 28,4 % от общих расходов (5,1 млрд руб.). Текущие экологические затраты в отчетном периоде составили 12,8 млрд руб. (рис. 7).

Рис. 7. Финансирование природоохранных мероприятий ОАО «Сургутнефтегаз» в 2015 г., млн руб.

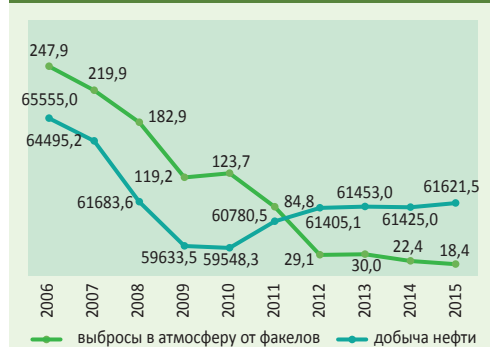


В 2015 г. в лесной фонд России Компанией было возвращено 11 132,31 га земель (в 2014 г. – 6 182,97 га). Нефтеяные загрязнения земель, возникшие в 2015 г. на площади 3,74 га, также были оперативно ликвидированы. Земли рекультивированы до концентраций загрязняющих веществ, не превышающих установленных нормативов.

Системный подход к реализации воздухоохраных мероприятий, высокий уровень инвестиций в строительство и модернизацию объектов по утилизации попутного нефтяного газа (ПНГ) позволяют Компании удерживать рекордный в отрасли показатель использования попутного нефтяного газа – 99,38 % в 2015 г. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение воздухоохраных объектов, включая объекты по утилизации ПНГ, составляют 53% от общего объема капитальных вложений Компании в строительство природоохранных сооружений. В 2015 г. на мероприятия по защите воздушной среды было направлено 2,8 млрд руб. За последние десять лет ОАО «Сургутнефтегаз», демонстрируя положительную динамику добычи углеводородного сырья, благода-

ря реализации мер по повышению уровня утилизации попутного нефтяного газа добилось снижения объемов выбросов от факелов в 13 раз, или на 229 тыс. т. Их доля в суммарных выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в 2015 г. по сравнению с 2006 г. сократилась с 77% до 14%. Валовые выбросы от стационарных источников с 2006 г. уменьшились на 59% – на 189 тыс. т (рис. 8).

Рис. 8. Динамика объемов добычи нефти и выбросов загрязняющих веществ от факелов сжигания ПНГ ОАО «Сургутнефтегаз», тыс. т/год



Ежегодно деятельность Компании по рациональному использованию водных ресурсов и повторному вовлечению в производство сточных вод позволяет поддерживать удельное водопотребление на уровне одного из самых низких в отрасли – менее 2 м³ воды на тонну добытой нефти.

По результатам многолетней научной работы ОАО «Сургутнефтегаз» в сотрудничестве с Институтом леса им. В.Н. Сукачева СО РАН разработана и широко внедрена уникальная технология «Рекультивация шламовых амбаров без их засыпки на территории лесного фонда Российской Федерации в Среднетаежной подзоне Западной Сибири» (технология лесной рекультивации). В 2015 г. Компанией получено положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы на проект технической документации по новой технологии. Заключение от 16 апреля 2015 г. утверждено приказом №319 Росприроднадзора. В 2015 г. указанным методом рекультивировано 120 таких объектов.

В 2015 г. состояние природных сред контролировалось на 101 лицензионном участке в 3 748 пунктах контроля. В том числе выполнялись исследования: в 1 331 точках в ХМАО – Югре; в 427 пунктах на лицензионных участках, расположенных в других

субъектах РФ; в районе 1 498 шламовых амбаров; в 492 точках мониторинга кустовых площадок в водоохраных зонах.

Природоохранная деятельность других крупнейших нефтедобывающих компаний. Информация о природоохранной деятельности нефтедобывающих компаний в 2015 г. была получена помимо ПАО «Газпром», ОАО «НК «Роснефть» и ОАО «Сургутнефтегаз» от «Лукойл», ПАО «Газпром нефть», ОАО «НГК «Славнефть», «Башнефть» и ПАО «Татнефть». В компаниях «Лукойл», «Славнефть» и «Татнефть» в 2015 г. заметно сократились валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с 2014г.: «Славнефть» – на 28%, «Лукойлнефть» – на 20%, «Татнефть» – на 95%. В тоже время в «Башнефть» выбросы загрязняющих веществ значительно выросли на 68% (табл. 14).

Таблица 14
Данные по валовому выбросу в атмосферный воздух и количеству уловленных и обезвреженных вредных веществ крупнейшими нефтедобывающими компаниями в 2015 г., т

Компания	Валовый выброс в атмосферу		Уловлено и обезврежено	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Лукойл	577284	462064	114	171
ПАО «Газпром нефть»	348946	430080	22843	10403
ОАО «НГК «Славнефть»	142736	102172	0	0
«Башнефть»	65418	96821	0	0
ПАО «Татнефть»	92303	83869	195	157

Наиболее резко выросли объемы использования воды в «Башнефти» – на 26% и в данной компании не практикуется повторно-последовательное использование воды при добыче нефти. Из табл. 15 видно, что из рассматриваемых компаний лишь ПАО «Газпромнефть» осуществляла в 2015 г. отведение загрязненных (без очистки) вод в поверхностные объекты – почти 30 млн м³ (в 2014 г. загрязненные воды не попадали в поверхностные водоемы).

В 2015 г. заметно уменьшилось образование отходов в (1,5 раза), включая нефтешламы (на 11%), в компании «Лукойл». Особенно резко (на 38%) увеличился в 2015 г. объем образования отходов, включая нефтешламы (на 18%), в «Башнефти». В данной компании на 40% уменьшилось и использование нефтешламов, в тоже время на 11% увеличились объемы обезвреживания нефтешламов. В компании «Славнефть» вообще ни в 2014 г., ни в 2015 г. не осуществ-

Таблица 15
Данные по водопользованию крупнейших нефтедобывающих компаний в 2015 г., тыс. м³

Показатель	ЛУКОЙЛ		ПАО «Газпром нефть»		ОАО «НГК «Славнефть»		«Башнефть»		ПАО «Татнефть»	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Использовано воды	102284	101105	157616	163123	22656	30449	24466	28257	28864	29080
Водоотведение в поверхностные водные объекты, всего	13610	9431	322	27204	0	0	35	34	94	95
в т.ч. загрязнённых (без очистки)	0	0	0	26806	0	0	0	0	0	0
Водоотведение в подземные горизонты	97166	103245	33420	36783	186454	188581	7146	10260	141753	164525
Объём оборотной воды	0	414	406507	393655	0	0	0	0	91179	91180
Объём повторно-последовательно использованной воды	453050	491895	180345	192012	162920	159016	0	0	118964	143256

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

влялось обезвреживание нефтешламов (табл. 16).

В 2015 г. из рассматриваемых групп компаний лишь в Компании «Лукойл» произошли аварии с загрязнением земель на площади 89 га (в 2014 г. – на площади 118 га) с экологическим ущербом от аварий на сумму 126,1 млн руб. (в 2014 г. – 0,44 млн руб.) (табл. 17).

В ПАО «Газпромнефть» и «Башнефти» за год площадь нарушенных земель увеличилась почти на 69%. Но если в ПАО «Газпром нефть» площадь рекультивированных земель увеличилась в 2015 г. почти в 4 раза, то в «Башнефти» наоборот площадь рекультивированных земель 2015 г. сократилась почти в 2 раза. Кроме того, в ПАО «Газпромнефть» в 2015 г. более чем в 5 раз сократилась площадь загрязненных земель (табл. 18).

Из рассматриваемых компаний резко снизил в 2015 г. плату за негативное воздействие на окружающую среду лишь «Лукойл» (в 2,8 раза). ПАО «Татнефть» в 2 раза увеличил плату за негативное воздействие, несколько меньше (1,5 раза) – ПАО «Газпромнефть» (табл. 19). Текущие затраты на охрану окружающей среды из рассматриваемых компаний самые крупные были в ПАО «Газпром нефть». Компания «Лукойл» затраты на охрану окружающей среды увеличила в 2015 г. на 64%. Следует отметить, что «Башнефть» также резко (почти на 60%) уменьшила текущие затраты на природоохранные мероприятия. Если в ПАО «Газпром нефть» штрафы за нарушение природоохранного законодательства увеличились на 7,2%, то в «Татнефти» этот показатель вырос в 3 раза, а «Башнефти» – 7 раз.

Что касается инвестиций в основной капитал, направленный на охрану окружающей среды, то по объему здесь явно лидирует «Лукойл». Но в 2015 г. он был вынужден сократить инвестиции с 32 млрд руб. до 20 млрд руб. Резко (более чем в 2,3 раза) сократила инвестиции в охрану окружающей среды и Компания «Славнефть». В тоже время ПАО «Татнефть» более чем в 2 раза увеличила инвестиции в экологию. ПАО «Газпромнефть» также увеличила инвестиции в 2015 г. (в 1,7 раза).

Таким образом, даже достаточно краткий анализ природоохранной деятельности крупнейших нефтедобывающих компаний показывает, что в 2015 г. хуже всего обстояли дела в этом направлении в Компании «Башнефть».

ДОБЫЧА КАМЕННОГО УГЛЯ

Объем добычи каменного и бурового угля по данным Минэнерго России составил в 2015 г. 373,4 млн т (в 2014 г. – 358 млн т).

Уголь – это пятый базовый экспортный продукт России. По объемам экспорта угля Россия занимает третье место в мире после Индонезии и Австралии. По данным Минэнерго России угольные предприятия являются градообразующими для 31 моногорода общей численностью 1,5 млн человек. 50% электроэнергии в Сибири и на Дальнем Востоке производится угольной генерацией. Уголь – груз номер один для железнодорожников, он обеспечивает 39% грузооборота страны.

Наибольшее негативное воздействие на окружающую среду оказывают угольные разрезы, при эксплуатации которых добыча угля ведется открытым способом: объемы вскрышных пород, складированных в открытых отвалах, и образовавшееся выработанное пространство достигают в районах добычи угля значительных размеров. Так, Разрез «Коркинский» по добыче бурого угля (Челябинская обл.) имеет глубину 500 м при диаметре выработанного пространства более 4000 м, а в отвалах, расположенных в непосредственной близости от разреза, складировано более 5 млрд т вскрышных пород.

Подземная добыча угля минимизирует влияние на окружающую среду, но при этом длительно эксплуатируемые шахты характеризуются значительным объемом породных отвалов, которые при наличии в них угольной примеси и при доступе кислорода способны к разогреву и самовозгоранию. Кроме этого, подземной добыче угля сопутствуют негативные факторы – внезапные выбросы угля, породы и газа, горные удары, обрушения горной массы и оседание земной поверхности, крепи, вспышки и взрывы метана, эндогенная пожароопасность.

Мероприятия по профилактике негативных экологических последствий, как при открытой, так и при подземной угледобыче на эксплуатируемых объектах осуществляются в соответствии с установленными требованиями и носят локальный характер. Ситуация меняется при ликвидации угледобывающих предприятий. В регионах, где закрытие

Таблица 16

Показатель	Объём образования, использования и обезвреживания отходов крупнейшими нефтедобывающими компаниями в 2015 г., т									
	ЛУКОЙЛ		ПАО «Газпром нефть»		ОАО «НГК «Славнефть»		«Башнефть»		ПАО «Татнефть»	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Образовано	1213835	807307	657247	1105755	348733	383586	64100	102999	75327	61206
в т. ч. нефтешламы	42277	37940	107847	122960	22764	24477	43430	53123	32155	35275
Использовано	407200	229692	21725	59931	121021	140629	27891	17105	17446	6176
в т. ч. нефтешламы	23382	1030	0	0	0	0	22715	16214	1388	2608
Обезврежено	40769	6804	123472	10206	258088	271700	29416	32896	490	149
в т. ч. нефтешламы	140	4593	22	39	0	0	26747	30001	89	146

Таблица 17

Компания	Площадь загрязнённых в результате аварии земель, га				поверхности водоёмов, тыс. м ²		Экологический ущерб от аварии, тыс. руб.	
	2014 г.		2015 г.		2014 г.		2015 г.	
	начало	конец	начало	конец	начало	конец	начало	конец
Лукойл	118	89	0	0	43968	126111		
ПАО «Газпром нефть»	0	0	0	0	99177,880	0		
ОАО «НГК «Славнефть»	0	0	0	0	0	0		
«Башнефть»	0	0	0	0	0	0		
ПАО «Татнефть»	0	0	0	0	0	0		

Таблица 18

Компания	Площадь нарушенных, загрязнённых, рекультивированных земель в результате деятельности крупнейших нефтедобывающих компаний в 2015 г., га											
	Нарушенных				Загрязнённых				Рекультивированных			
	2014 г.		2015 г.		2014 г.		2015 г.		2014 г.		2015 г.	
	начало	конец	начало	конец	начало	конец	начало	конец	Всего	в т.ч. загрязнённых	Всего	в т.ч. загрязнённых
Лукойл	84275	90897	90897	104063	248	215	215	138	3026	151	3478	166
ПАО «Газпром нефть»	46271	48644	48644	85757	448	137	137	26	1788	389	6847	184
ОАО «НГК «Славнефть»	20375	22979	22979	27032	7,6	8,9	8,9	5,4	23	1,0	107	3,9
Башнефть»	2415	2755	2755	4592	4,6	0	5,6	2,6	3774	4,6	1960	3
ПАО «Татнефть»	317	261	261	325	0	0	0	0	1643	–	1498	–

Таблица 19

Показатель	Год	Основные эколого-экономические характеристики крупнейших нефтедобывающих компаний в 2015 г., млн руб.				
		ЛУКОЙЛ	ПАО «Газпром нефть»	ОАО «НГК «Славнефть»	«Башнефть»	ПАО «Татнефть»
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	2014 г.	1510906	545607	133574	65903	97437
	2015 г.	590838	837112	179547	70516	198235
Штрафы за нарушение природоохранного законодательства	2014 г.	6157	5346	5150	300	462
	2015 г.	7553	10798	5089	2133	1433
Инвестиции в основной капитал, направляемый на охрану окружающей среды	2014 г.	32094432	3995614	65943	1177852	429262
	2015 г.	20136908	3114045	28282	1323677	937946
Текущие затраты на охрану окружающей среды	2014 г.	2823734	6210190	668885	1984516	5810772
	2015 г.	4445363	6656052	710929	1167372	5703779

шахт, разрезов, углеобогатительных фабрик носило массовый характер и не сопровождалось открытием шахт и разрезов, возникли ситуации, граничащие с экологическим бедствием.

Принятые в 2015 г. меры по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в угольной промышленности (по данным Минэнерго России):

- установка новых циклонов в здании котельной – ООО «Шахтоуправление «Садкинское»;
- капремонт газоулавливающего оборудования – ООО «ОФ «Прокопьевскуголь»;
- снижение расхода дизельного топлива и времени работы автотранспорта на холостом ходу – ОАО «Шахта «Алексиевская»;
- ремонт и ревизия циклонов – ОАО «Шахта «Алексиевская», ООО «Разрез «Березовский», АО «Разрез «Назаровский», ЦОФ «Кузнецкая», ОАО «ХК «Якутуголь»;
- озеленение санитарно-защитных зон – ООО «Разрез «Березовский»;
- использование фильтров на сварочных и газорезательных постах – ОАО «Шахта «Интауголь»;
- пылеподавление, орошение в шахте – ОАО «Шахта «Интауголь»;
- реконструкция систем газоочистки – ОАО «Междуречье»;
- техническая и биологическая рекультивация открытых участков горных работ – ОАО «Разрез «Октябринский», ЗАО «Шахтоуправление «Восточное»;
- очистка воздухопроводов, частичное восстановление коробов воздухопроводов, ремонт скруббера – ОФ «Анжерская»;
- контрольные замеры КПД пылеулавливающих установок, контроль за составом пылегазовых выбросов – ОАО «Приморскуголь», ООО «Разрез «Канский», ОФ «Распадская», ОАО «Шахта «Алексиевская».

Как видно из табл. 20 и 21 неблагоприятная динамика в рассматриваемом периоде характерна для двух целевых индикаторов: уровень рекультивации земель и уровень размещения отходов производства во внешних отвалах, что обусловлено опережающим развитием открытого способа добычи угля и увеличением глубины разработки.

Рекультивация земель. По данным Минэнерго России общая площадь рекультивированных земель в отрасли в 2015 г. снизилась на 59,4%. Почти в два раза снизились площади рекультивированных земель в Сибирском федеральном округе за счет их снижения в Кузнецком угольном бассейне в 2,8 раза. Установленное значение уровня рекультивации для первого этапа реализации (до 2015 г.) Программы развития угольной отрасли до 2030 г. составляет 40% от ежегодного нарушения. В 2015 г. рекультивировано в объеме нарушенных земель за год (уровень рекультивации) в целом по угольной промышленности 13,0% (в 2014 г. – 45,9%). В Северо-Западном, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах уровень рекультивации снизился с 58,5% до 0,0%, с 47,0% до 19,9% и с 38,5% до 6,9%.

Таблица 20
Показатели негативного воздействия угольной промышленности на окружающую среду (по данным Минэнерго России)

Показатель	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.
Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу	тыс. т	1001,2	1004,5
в т.ч.:			
твердые вещества	тыс. т	61,5	54,9
углеводороды	тыс. т	870,4	887,3
Забрано воды	млн м ³	39,2	36,2
Использовано воды, всего	млн м ³	109,5	104,5
в т.ч. свежей воды	млн м ³	39,5	38,1
Оборотное водоснабжение	млн м ³	290,4	329,1
Сброшено сточных вод, всего	млн м ³	420,0	425,3
Общий объем сточных вод, требующих очистки	млн м ³	396,0	397,4
Объем организованного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты	т	187 442,5	177 852,1
Сброшено загрязненных сточных вод (недостаточно очищенных)	млн м ³	206,3	171,6
Сброшено воды нормативно очищенной на сооружениях очистки	млн м ³	77,4	88,4
Мощность очистных сооружений	млн м ³	692,9	691,6
Наличие отходов:			
на начало года, всего	млн т	18 041,5	20 241,8
на конец года, всего	млн т	20 241,8	21 667,8
Образовано отходов за год	млн т	3 128,6	3 204,8
Размещено отходов производства во внешних отвалах	млн т	1 790,8	1 979,1
Использовано отходов, всего	млн т	1 438,4	1 498,8
Обезврежено отходов на предприятии, всего	т	572,8	1 034,9
Передано отходов сторонним организациям, всего	тыс. т	35 143,9	35 472,9
в т.ч. для использования	тыс. т	32 895,0	33 292,0
Площадь нарушенных земель:			
на начало года	га	96 700	101 800
на конец года	га	101 800	107 500
Площадь нарушенных земель за год	га	4 056,1	6 316,5
Площадь рекультивированных земель за год	га	1 860,2	822,3

Таблица 21
Фактические значения целевых индикаторов экологической безопасности угольной промышленности (по данным Минэнерго России)

Целевой индикатор	По Программе на 2015 г.	2014 г.	2015 г.
Удельный сброс загрязненных сточных вод в водные объекты, м ³ /т добычи	1,1-1,2	0,9	0,8
Уровень сброса загрязненных сточных вод от общего объема сброса, %	80-85	75,8	72,7
Коэффициент водооборота	0,73	0,76	0,77
Удельный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, кг/т добычи	2,6-2,7	2,8	2,7
Уровень выброса в атмосферу загрязняющих веществ в общем объеме образованных, %	60-65	50,3	53,5
Уровень рекультивации земель от годового нарушения, %	40	45,9	13,0
Удельный объем образования отходов, т/т добычи	5,9-6	8,7	8,6
Уровень размещения отходов производства во внешних отвалах, % от образованных	42-43	57,2	61,8
Доля комплексного использования отходов угольного производства, %	10	46,0	46,8

Фактический уровень рекультивации выше установленного отмечен лишь в Центральном округе (54,8%), где из 7,3 га нарушенных земель за год было рекультивировано 4,0 га. Всего было рекультивировано 4,8% отработанных земель, накопившихся в отрасли.

В табл. 22 представлены данные по инвестициям в охрану природы и текущим затратам на охрану окружающей среды. В 2015 г. 95,1% (в 2014 г. – 72,5%) инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды угольной промышленности, составили инвестиции в Кузнецком угольном бассейне (Сибирский федеральный округ), которые увеличились в 2,3 раза по сравнению с 2014 г. 71,2% инвестиций вложено в капитальное строительство водоохраных объектов, из них 49,5% в реконструкцию и строительство очистных сооружений шахтных и карьерных вод на 3 разрезах и 4 шахтах Кузнецкого бассейна. Снизились инвестиции на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата в Северо-Западном округе (в 2014 г. АО «Воркутауголь» потратила на эти цели 129 060 тыс. руб., а в 2015 г. инвестиций не было).

Таблица 22
Данные по природоохранным мероприятиям в угольной промышленности, тыс. руб. (по данным Минэнерго России)

Показатель	2014 г.	2015 г.
Инвестиции в основной капитал, направляемые на охрану окружающей среды, всего	623 246,0	1 095 730,2
в т.ч.:		
на сбор и очистку сточных вод	447 784,0	780 523,2
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	134 838,7	2 677,7
на охрану земель от отходов производства и потребления	0,0	10,0
на защиту и реабилитацию земель	32 486,3	3 282,6
Текущие затраты на охрану окружающей среды, всего, в т.ч.:	1 203 932,5	1 229 071,9
на сбор и очистку сточных вод	481 902,7	462 405,5
на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата	221 644,7	432 494,0
на охрану земель от отходов производства и потребления	268 820,1	148 576,6
на защиту и реабилитацию земель	172 537,0	147 076,2

Предложения Минэнерго России по предотвращению, ограничению и минимизации негативного воздействия на окружающую среду предприятий угольной промышленности сводятся к следующему:

1) в сфере охраны водных ресурсов:

- строительство и реконструкция очистных сооружений шахтных, карьерных, производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на основе современных эффективных технологий;
- применение на проектируемых, строящихся и реконструируемых обогатительных фабриках технологии обогащения с глубоким осветлением шламовых вод и замыканием водно-шламового цикла внутри фабрики, а также сухой классификации угля в спиральных сепараторах для прекращения сброса загрязненных вод в водные объекты;
- оптимизация технологического процесса

очистки сточных вод на действующих предприятиях за счет применения новых химических реагентов, автоматизации процессов очистки, совершенствования технологического и аналитического контроля за процессами очистки;

- повышение технического состояния действующих очистных сооружений, квалификации обслуживающего персонала и уровня эксплуатации сооружений;

2) в сфере охраны атмосферного воздуха:

- использование в проектах строительства и реконструкции шахт, разрезов и обогатительных фабрик необходимого полного комплекса мероприятий по предупреждению, снижению образования и выделения в атмосферу загрязняющих веществ, включая укрытие источников выбросов, сухое пылеулавливание, мокрое пылеподавление, орошение водой и растворами поверхностно-активных веществ (ПАВ), обработку пеной и пылесвязывающими составами, исключение из технологии обогащения процесса термической сушки концентрата за счет применения пневматических флотомашин;

- замена устаревших и неэффективно работающих аппаратов очистки газов производственных котельных, сушильных установок, систем аспирации на более эффективные, переход от одноступенчатых схем очистки на двухступенчатые;

- применение при технологических процессах на действующих разрезах, обогатительных фабриках, технологических комплексах поверхности сухих и мокрых способов и технических средств пылеподавления и пылеулавливания, пылесмачивающих и пылесвязывающих составов;

- совершенствование и повышение эффективности производственного экологического контроля.

3) в сфере охраны земельных ресурсов:

- увеличение объемов использования вскрышных и вмещающих пород, побочных продуктов обогащения угля для закладки выработанного пространства разрезов, рекультивации нарушенных земель, ликвидации провалов земной поверхности, строительства производственных зданий и сооружений, производства строительных материалов;

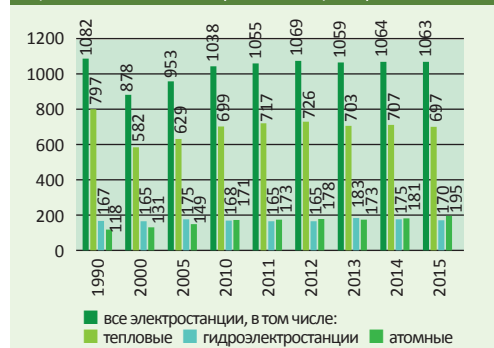
- расширение масштабов применения новых эффективных технологий технической и биологической рекультивации нарушенных земель, в т.ч. способа ускоренной микробиологической рекультивации без нанесения плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород.

- максимальное совмещение на разрезах вскрышных работ, формирования породных отвалов с технической рекультивацией за счет эффективного использования основного технологического оборудования и специальных технических средств.

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

За последние 25 лет доля выработки электроэнергии атомными электростанциями выросла с 11% до 18,5%, причем видна четкая неуклонная тенденция к росту (рис. 9).

Рис. 9. Динамика производства электроэнергии в России по видам электростанций (по данным Минэнерго России), млрд кВт•час



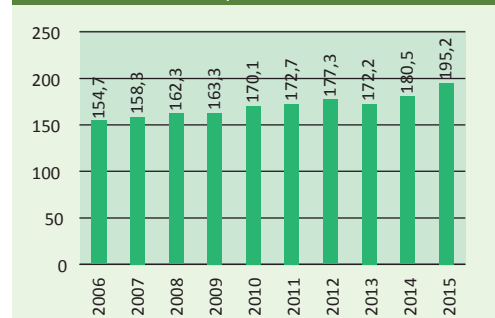
Госкорпорация «Росатом» является государственной компанией, владеющей активами во всех звеньях цепочки использования атомной энергии: от геологоразведки, добычи, производства и обогащения урана, фабрикаций топлива, проектирования и строительства АЭС, машиностроения, генерации тепловой и электрической энергии и до вывода ядерных объектов из эксплуатации и обращения с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами.

В 2015 г. Госкорпорацией успешно завершена ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года». Важнейший итог программы – окончательная ликвидация в ноябре 2015 г. открытой акватории водоема-хранилища радиоактивных отходов (РАО) – озера Карачай в Челябинской области, в который с начала 50-х г. длительное время производились сбросы жидких среднеактивных отходов. До начала закрытия озера его площадь составляла примерно 36 га, а суммарная активность накопленных РАО превышала 120 млн Ки. Таким образом, окончательно ликвидирована угроза аэрозольного выноса радиоактивности, которая много лет вызывала обеспокоенность общественности.

Знаковым результатом программы стало решение проблем Теченского каскада водоемов в Челябинской области, которая состояла в том, что при возможном прорыве плотины в зону затопления попадали 6 населенных пунктов (62 тыс. человек) и 30 тыс. га территории. Для повышения устойчивости плотины в теле плотины по всей длине на глубину до 10 м сооружен гидравлический замок из слабопроницаемых грунтов, в центральной части плотины дополнительно забиты металлические шпунты на глубину от до 13,5 м. Для целей мониторинга за состоянием плотины были организованы дополнительно 33 наблюдательные скважины различной глубины. В настоящее время, по мнению экспертов, устойчивость плотины к любым внешним и внутренним воздействиям не вызывает сомнений.

Высокие показатели работы российских АЭС (рис. 10), ввод в эксплуатацию новых и продление сроков действующих блоков атомной энергетики приводят к сокращению доли традиционной углеводородной составляющей энергосистемы России и, соответственно, предотвращают выброс в атмосферу значительного количества углекислого газа.

Рис. 10. Выработка электроэнергии АЭС России (по данным Госкорпорации «Росатом»), млрд кВт•ч

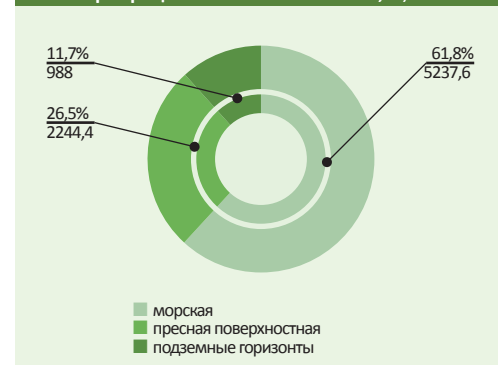


На АЭС и в районе их расположения постоянный контроль за радиационным воздействием на население и окружающую среду осуществляется службами радиационной безопасности АЭС и территориальными подразделениями Федерального медико-биологического агентства (ФМБА). Для прямой съемки гамма-фона на местности используются передвижные радиометрические лаборатории. В районах расположения ядерно и радиационно опасных объектов, в том числе вокруг всех атомных станций круглосуточно функционирует сеть наблюдательных постов Автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО). Информация с постов контроля радиационной обстановки доступна в режиме реального времени на интернет-сайте www.russianatom.ru.

По данным многолетних наблюдений радиационная обстановка в районах расположения атомных станций остается без изменений и соответствует нормативным требованиям в области радиационной безопасности, радиационный фон на прилегающих территориях соответствует естественным природным значениям. В 2015 г. не было случаев несанкционированного поступления радионуклидов в окружающую среду.

Водопользование. Атомная отрасль крупный водопользователь. В 2015 г. для нужд организаций Росатома из природных водных источников было забрано 7 625,9 млн м³ воды. Следует отметить снижение в 2015 г. забора пресных поверхностных вод на 6,2 млн м³ от уровня 2014 г. за счет увеличения объемов потребления морской воды (рис. 11).

Рис. 11. Забор воды организациями Госкорпорации «Росатом» в 2015 г., %/млн м³



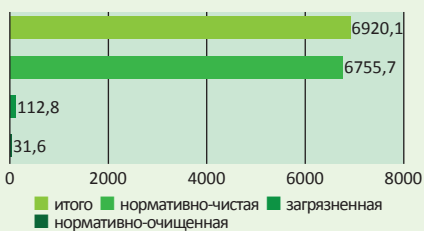
Всего в производстве было использовано 40 433,2 млн м³ воды, из них 32 807,3 млн м³ (81,4%) оборотной и повторно используемой воды (табл. 23).

Общий объем многократно и повторно используемой воды Госкорпорации «Росатом», млн м³ Таблица 23

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Объем водозабора	30 046,9	30 980,9	32 807,3
Объем воды, многократно и повторно используемой	6 224,9	7 329,8	7 625,9
Всего	36 271,8	38 310,7	40 433,2

Водоотведение. Суммарный сброс сточных вод в поверхностные водоемы составил 6920,1 млн м³, из них нормативно-чистых – 97,9%, загрязненных – 11,6%, нормативно-очищенных – 0,5% (рис. 12).

Рис. 12. Сброс сточных вод в открытые поверхностные водоемы в 2015 г., млн м³



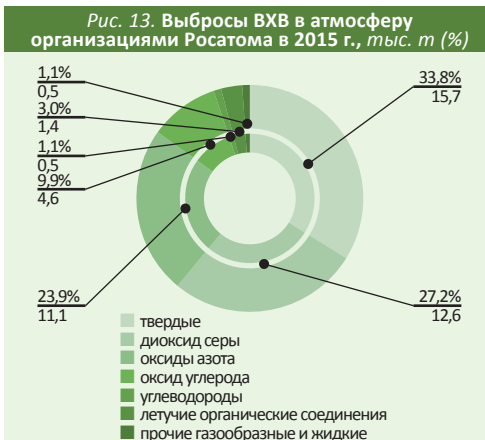
Биологическим методом очищены 36,1% сточных вод, физико-химическим – 5,4% и механическим – 58,5%.

За 2015 г. в поверхностные водные объекты предприятиями отведено 280,85 млн м³ сточных вод содержащих радионуклиды (суммарная активность 4,02Е+13Бк). Поступление альфа-активных радионуклидов (2,30Е+10 Бк) в открытую гидрографическую сеть на 65,06% обусловлено естественным ураном. В составе бета-активных радионуклидов (4,02Е+13Бк), поступивших со сточными водами в поверхностные водные объекты 99,14% приходится на тритий. На долю всех оставшихся радионуклидов приходится 0,86%, в т.ч. наиболее опасных: стронция-90 – 0,81%, цезия-137 – 0,02%. В целом поступление радионуклидов со сточными водами в открытую гидрографическую сеть составило по альфа-активным нуклидам около 12,8%, а по бета-активным – 0,8% от установленных нормативов (табл. 24).

Сброс радионуклидов организациями Госкорпорации «Росатом» в 2015 г., Бк Таблица 24

Радионуклид	Сброс	
	разрешенный	фактический
Альфа	1,46Е+15	4,76Е+14
Бета	1,16Е+18	4,71Е+16

Выбросы вредных химических веществ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух организациями Росатома в 2015 г. составили 46,4 тыс. тонн. Процент улавливания – 84,43 %. В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом выбросы в целом по отрасли уменьшились на 4,3 тыс. т. Снижение выбросов в атмосферный воздух отмечается более чем в 50 организациях отрасли. Выбросы в атмосферный воздух в 2015 г. составили 33,8% от разрешенного. Основной вклад (87,4%) в общеотраслевые выбросы вносят сжигающие органическое топливо ТЭЦ и котельные, находящиеся на балансе организаций Госкорпорации, поэтому структура выбросов характерна для ТЭЦ и котельных (рис. 13).



Выбросы озоноразрушающих веществ. В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом наблюдается снижение выбросов озоноразрушающих веществ в атмосферу на 3,35 тонн (рис. 14).

Рис. 14. Выбросы основных озоноразрушающих веществ организациями Госкорпорации «Росатом» в 2015 г., т экв. ХФУ-11



Выбросы радионуклидов. В 2015 г. радиационная нагрузка на окружающую среду по сравнению с предыдущим годом практически не изменилась. Суммарная активность радионуклидов, выброшенных в атмосферу предприятиями Росатома, составила 4,76Е+16 Бк. Суммарная активность на 98,85% обусловлена выбросами бета-активных нуклидов (4,71Е+16 Бк), в составе которых доля инертных радиоактивных газов составляет 96,18%, трития – 3,38%. Выбросы альфа-активных радионуклидов (4,76Е+14 Бк) на 96,64% обусловлены радоном-222, поступающим от уранодобывающих производств (табл. 25).

Выброс радионуклидов организациями Госкорпорации «Росатом» в 2015 г., Бк Таблица 25

Радионуклид	Выброс	
	разрешенный	фактический
Альфа	1,46Е+15	4,76Е+14
Бета	1,16Е+18	4,71Е+16

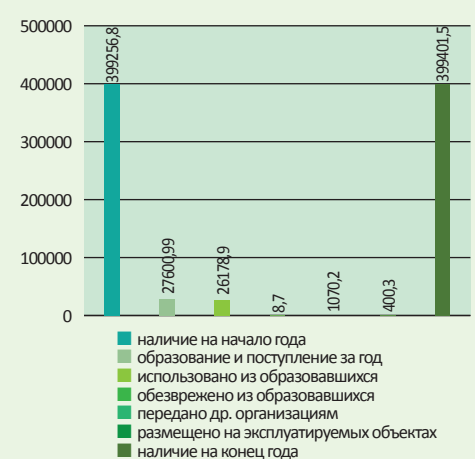
В целом по отрасли выбросы альфа-активных нуклидов составили 32,60%, бета-активных нуклидов – 4,06% от разрешенного норматива. Превышений установленных допустимых значений выбросов радионуклидов в организациях Госкорпорации «Росатом» допущено не было.

Отходы производства и потребления. За 2015 г. в организациях атомной отрасли образовалось 27,6 млн т отходов производства и потребления, из которых 27,56 млн т (99,96 %) составляют отходы 4 и 5 классов опасности, масса которых образовалась

на ПАО «ППГХО» (92,1%) и представляют собой вскрышные и вмещающие породы при добыче нерудных полезных ископаемых.

В 2015 г. из общего количества отходов, образовавшихся на предприятиях и поступивших от других организаций, доля использованных и обезвреженных отходов составила 94,88%, из них доля использованных отходов составила 94,85%, а доля обезвреженных отходов – 0,03%. Из общего количества отходов, имеющих в наличии на начало отчетного года и образованных за год передано другим организациям 0,3% отходов и размещено на эксплуатируемых объектах 0,1% отходов (рис. 15).

Рис. 15. Обращение с отходами производства и потребления в 2015 г., тыс. т



Радиоактивные отходы (РАО). В 2015 г. на территории России образовалось 1,82Е+6 м³ РАО, из них размещено в пунктах длительного хранения 9,25Е+5 м³. Объем накопленных РАО к концу 2015 г. составил 5,58Е+8 м³, из них относящихся к категории «ядерного наследия» – 5,53Е+8 м³. За 2015 год предприятиями атомной отрасли переработано 2,08Е+5 м³ ЖРО с общей активностью 3,06Е+18Бк и 5,74Е+3 т ТРО с общей активностью 3,16Е+19Бк. (табл. 26).

Объемы образованных РАО Таблица 26

РАО	Очень низкоактивные	Низкоактивные	Среднеактивные	Высокоактивные
Твердые (ТРО), т	1,02Е+06	4,14Е+03	1,34Е+04	2,04Е+02
Жидкие (ЖРО), м ³	-	6,96Е+05	2,13Е+05	1,37Е+04

Нарушенные и рекультивированные территории. По состоянию на конец 2015 г. площадь нарушенных земель в организациях Госкорпорации составляла 5,47 тыс. га, из них нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых – 3,22 тыс. га, при строительных работах – 2,15 тыс. га, при изыскательских работах – 6,5 га, при размещении промышленных (в т.ч. строительных) и ТБО – 1,42 га, при иных работах – 96,91 га. В 2015 г. в 9 организациях Росатом проводился комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Общая площадь рекультивированных в 2015 г. земель составила 123,08 га.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Территории, загрязненные радионуклидами, и их реабилитация. По состоянию на конец 2015 г. загрязненные радионуклидами территории имелись на 21 предприятии отрасли. Общая площадь загрязненных территорий составила 114,97 км², в т.ч. на промплощадках (ПП) – 24,91 км²; в санитарно-защитных зонах (СЗЗ) – 88,9 км²; в зонах наблюдения (ЗН) – 1,16 км². Радиоактивное загрязнение определяется в основном нуклидами цезия-137, стронция-90, а также природного урана и продуктами его распада. Около 77% (88,16 км²) загрязненных радионуклидами территорий расположены в районе «ПО «Маяк» (последствия аварии, произошедшей в 1957 г.). За последние пять лет реабилитировано 24,4 км² загрязненных территорий (табл. 27, 28).

Таблица 27
Площадь загрязненных территорий акваторий в организациях и на предприятиях отрасли на 31.12.2015 г., км²

Среда	Всего			
	Всего	ПП	СЗЗ	ЗН
Земли	25,28	21,92	2,28	1,08
Водоемы	89,69	2,99	86,62	0,08

Таблица 28
Сведения о реабилитации территорий в течение 2011-2015 гг., км²

2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
3,77	16,22	4,41	0,4E-03	1,57E-04

Финансирование природоохранной деятельности. Организациями Госкорпорации «Росатом» ежегодно выполняется большой объем природоохранных мероприятий. В 2015 г. суммарные расходы на охрану окружающей среды составили 31,44 млрд руб., в том числе текущие затраты – 12,84 млрд руб. инвестиции в основной капитал – 18,6 млрд руб. (рис. 16).

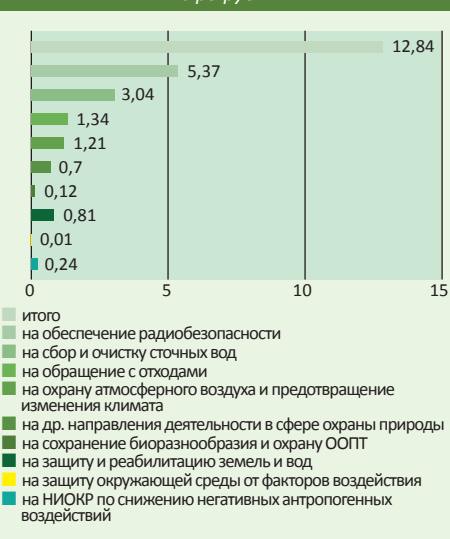
Рис. 16. Распределение расходов на охрану окружающей среды, млрд руб.



Наибольший объем текущих затрат в 2015 г. по направлениям природоохранной деятельности осуществлялся на обеспечение радиационной безопасности – 41,8%, на сбор и очистку сточных вод – 23,7%, на обращение с отходами – 10,4%, на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 9,4%, на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 6,3% (рис. 17).

Инвестиции в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2015 г. составили 18,6 млрд руб., из них 72,8% были направлены на ох-

Рис. 17. Текущие расходы по направлениям природоохранной деятельности, млрд руб.



рану атмосферного воздуха, 23,3% – на охрану и рациональное использование водных ресурсов, 0,9% на охрану и рациональное использование земель, 3,0% – на др. направления экологической деятельности (рис. 18).

Рис. 18. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.



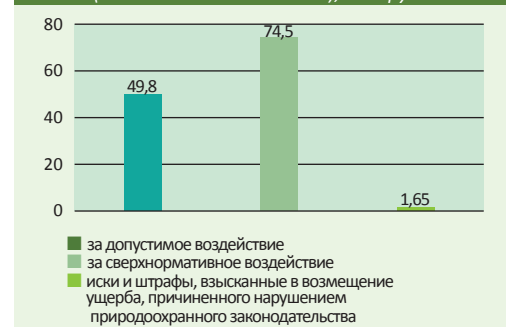
Наибольший объем инвестиций (96,4%) в 2015 г. был использован в организациях АО «Концерн Росэнергоатом»: на Ленинградской АЭС (15,99 млрд руб., из них 13,33 млрд руб. – на строительство систем для предотвращения утечек хлора, 1,03 млрд руб. – на строительство сетей ливнево-дренажной канализации и станций для биоочистки сточных вод), Ростовской АЭС (2,23 млрд руб., на строительство систем оборотного водоснабжения, станций и сооружений по очистке сточных вод) и Нововоронежской АЭС (549,98 млрд руб., из них 542,28 млрд руб. – на строительство станций и сооружений по очистке сточных вод).

В 2015 г. экологические платежи за негативное воздействие на окружающую среду составили 124,3 млн руб., из них платежи за допустимые выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение

отходов производства и потребления – 49,8 млн руб. (40,1%), за сверхнормативные – 74,5 млн руб. (59,9%). В наибольшем объеме суммарные платежи взимались за размещение отходов 70,4 млн руб., за сбросы в водные объекты – 39,3 млн руб., за выбросы в атмосферный воздух – 11,3 млн руб. По сравнению с предыдущим годом размер суммарных экоплатежей увеличился на 13,5 млн руб.

За 2015 г. в возмещение ущерба, причиненного нарушением природоохранного законодательства (27 административных правонарушений), организации отрасли выплатили штрафы в размере 1649 тыс. руб. (рис. 19).

Рис. 19. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (экологические платежи), млн руб.



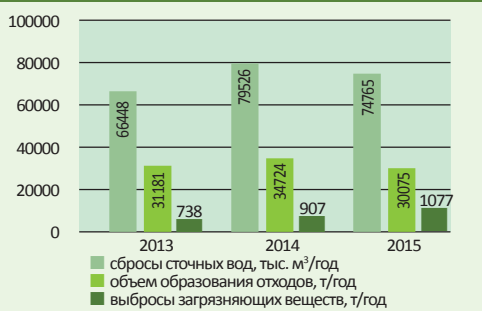
ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

Гидроэнергетические компании производят электроэнергию, используя возобновляемые источники энергии, с минимальным воздействием на окружающую среду, рациональным природопользованием, сохранением и восстановлением экосистем. Традиционно гидроэнергетика относится к низкоуглеродным источникам энергии в связи с тем, что в процессе производства электрической энергии на ГЭС прямых выбросов парниковых газов в атмосферный воздух не происходит. Однако источниками выбросов парниковых газов (метана) при этом могут быть водохранилища ГЭС. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на ГЭС обусловлены работой автотранспортной техники и работами, которые обеспечивают рабочее состояние оборудования (регенерация масла, эксплуатация аккумуляторных батарей, сварочные работы, механическая обработка металлов и т.п.).

ПАО «РусГидро» является крупнейшим российским энергетическим холдингом, лидером в производстве электроэнергии на основе возобновляемых источников. Используя водные ресурсы, она является одним из основных водопользователей в системе водохозяйственного комплекса России, осуществляющим свою деятельность в большинстве регионов страны. Это требует соотносить деятельность «РусГидро» в области строительства и эксплуатации гидроэлектростанций с глобальными проблемами использования водных ресурсов и экологической безопасности.

Из представленного рис. 20 видно, что Компания «РусГидро» в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократи-

Рис. 20. Основные экологические показатели ПАО «РусГидро» (экологические платежи), млн руб.



ла объемы образования отходов (на 13%) и сбросы сточных вод (на 4%).

По сравнению с 2014 г. показатель объема выбросов в 2015 г. больше на 19%, что объясняется изменением содержания неконденсирующихся газов в добываемом теплоносителе по результатам проведения инвентаризации источников выбросов и разработки новых проектов нормативов предельно допустимых выбросов.

В соответствии с формой статистической отчетности 4-ОС экологические платежи в 2015 г. сократились почти на 15% (с 9,7 до 8,3 млн руб.), сверхлимитные платежи на одну треть. Однако и затраты на охрану окружающей среды за три последних года сократились в 3 раза – со 100 до 34 млн руб. (рис. 21).

Рис. 21. Экологические платежи ПАО «РусГидро» за 2013-2015 гг., тыс. руб.



Проводимые в Компании в последние годы технические мероприятия в рамках технического перевооружения и реконструкции позволяют не только повысить уровень технического состояния оборудования, но и снизить нагрузку на окружающую среду. Так замена гидроагрегатов ГЭС на модернизированные позволит минимизировать воздействие на водные биологические ресурсы, при их прохождении через гидравлический тракт гидротурбин и исключить утечки нефтепродуктов в окружающую среду в процессе эксплуатации гидротурбинного оборудования.

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

В последнее десятилетие в мире наблюдается повышенный интерес к возобновляемым источникам энергии. С одной стороны это связано с тем, что во многих развитых странах наблюдается нехватка невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов (в первую очередь нефти и газа), а с другой стороны с тем, что углеродосодержащие топлив-

но-энергетические ресурсы оказывают значительное влияние на процессы глобального изменения климата.

В декабре 2015 г. на Климатической конференции в Париже было принято решение о ежегодном вложении в развитие возобновляемой энергетики в бедных странах мира до 100 млрд долл. США.

Технический потенциал возобновляемых источников энергии (ВИЭ) России составляет примерно 4,6 млрд т условного топлива (т.у.т.) в год, что почти в 4 раза превышает современный уровень энергопотребления России, составляющей около 1,2 млрд т.у.т. в год.

С целью стимулирования использования ВИЭ в России, основными направлениями государственной политики в сфере повышения энергоэффективности электроэнергетики на основе использования возобновляемых источников энергии на период до 2020 г., утвержденными распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 г. № 1-р, установлены индикаторы предельных величин генерирующих объектов ВИЭ, целевые показатели объемов ввода для каждого типа генерирующего объекта ВИЭ на период до 2024 г., а также степени локализации (включая малые гидроэлектростанции установленной мощностью до 25 МВт).

Целевые объемы вводов и требования по степени локализации по годам для каждого типа генерирующего объекта ВИЭ синхронизированы таким образом, чтобы основные производители генерирующего оборудования могли иметь приемлемый горизонт для возврата инвестиции от разветвления на территории России крупных производственных площадок для выпуска отдельных элементов генерирующего оборудования, позволяющих инвесторам выполнить целевые показатели локализации при строительстве генерирующих объектов по договорам поставки мощности на оптовый рынок (ДПМ ВИЭ), а также для достижения достаточного уровня развития конкуренции на рынке такого генерирующего оборудования, который, впоследствии, может привести к снижению его конечной стоимости.

По данным Минэнерго России 2015 г. ОАО «АТС» проведен конкурсный отбор проектов ВИЭ: первый этап – с 30 ноября по 4 декабря 2015 г., второй этап – с 7 по 15 декабря 2015 г.

По итогам отобраны:

- объект ветровой генерации «ВЭС «Фортум-Симбирская» (со сроком поставки мощности по договору поставки мощности на оптовый рынок электроэнергии и мощности в декабре 2016 г.);

- объекты малой гидрогенерации – МГЭС «Белопорожская ГЭС-1 и 2» (со сроком поставки мощности в ноябре и декабре 2019 г.);

- 14 объектов солнечной генерации суммарной установленной мощностью 280 МВт – Калмыцкая, Старомарьевская, Алтайская, Оренбургская, Переволоцкая, Омская солнечные электростанции (со сроком поставки в 2016-2019 гг.).

По программе ДПМ ВИЭ в 2015 г. введены в эксплуатацию следующие объекты:

- солнечная электростанция (СЭС) мощностью 5 МВт в п. Переволоцкий Оренбургской области;
- первая очередь Бурибаевской СЭС (мощностью 10 МВт);
- Орская СЭС им. А.А. Влазнева (25 МВт);
- Абаканская СЭС (5,1 МВт);
- вторая очередь Кош-Агачской СЭС (5 МВт) в Республике Алтай;
- Бугульчанская СЭС (5 МВт) в Республике Башкортостан.

В целях снижения рисков принятия инвестиционных решений по проектам строительства генерирующих объектов ВИЭ постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.2015 № 1210 внесены изменения в Правила определения цены на мощность генерирующих объектов, функционирующих на основе ВИЭ, а также внесены соответствующие изменения в Основные направления госполитики в сфере повышения энергоэффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2015 № 47 определен Порядок реализации механизма поддержки ВИЭ на различных рынках в ценовых и неценовых зонах оптового рынка, а также в территориально изолированных энергорайонах.

Мероприятия по реализации основных направлений государственной политики в сфере повышения энергоэффективности электроэнергетики на основе использования ВИЭ осуществлялись в 39 регионах.

В 15 регионах разработаны и действуют собственные стратегии, концепции или программы по энергосбережению и повышению энергоэффективности, в рамках которых реализуются мероприятия по развитию солнечной, гидро-, ветроэнергетики, применению биотоплива (республики Алтай, Крым, Марий Эл, Саха (Якутия), Татарстан, Камчатский и Красноярский края, Астраханская, Белгородская, Иркутская, Курская, Новгородская, Оренбургская и Тамбовская области и Ямало-Ненецкий АО). В других регионах реализуются отдельные проекты по применению современных технологий ВИЭ.

В Республике Адыгея в соответствии с соглашением между ОАО «Атомэнергомаш» и Правительством республики подготовлены три перспективные площадки для реализации проектов по развитию ветроэнергетики суммарной установленной мощностью 441 МВт с финансированием этих проектов ОАО «Атомэнергомаш», включенным в схему территориального планирования России в области электроэнергетики.

В Республике Алтай запущена крупнейшая в России сетевая солнечная электростанция мощностью 5 МВт. В с. Теленгит-Сортогой Кош-Агачского района – одном из самых солнечных мест России –

на высоте 1800 м над уровнем моря в декабре 2015 г. введена в строй вторая солнечная электростанция мощностью 5 МВт.

В Республике Башкортостан начата реализация проектов по строительству промышленных солнечных электростанций, инвестором и генподрядчиком проектов выступает дочерняя компания ООО «Хевел» – ООО «АвеларСолар Технолоджи». Открытие Бурибаевской солнечной электростанции состоялось 29 октября 2015 г.

В Республике Саха (Якутия) реализован проект строительства солнечной электростанции в п. Батагай Верхоянского улуса мощностью 1 МВт, одна из самых крупных на Дальнем Востоке и единственная такой мощности за Полярным кругом. Правительством республики совместно с предприятиями электроэнергетики разработана проектная программа оптимизации локальной энергии на период до 2018 г., в которой предусматривается установка в децентрализованной зоне 64 единиц солнечных электростанций с суммарной мощностью 12070 кВт и установка 17 единиц сезонных микро- и мини ГЭС с мощностью 3450 кВт.

В Республике Хакасия в промышленную эксплуатацию введена крупнейшая в Сибири солнечная электростанция – Абаканская СЭС мощностью Абаканской СЭС составляет 5,198 МВт. Объект состоит из 22 тысяч фотоэлектрических модулей, площадь станции составляет 18 га.

В Мурманской области активно осваивается использование ВИЭ для обеспечения электричеством удаленных поселений региона. В 2015 г. электрифицированы села Чаваньга и Тетрино Терского района, где установлены 10 ветрогенераторов по 10 кВт и 4 по 5 кВт; 4 дизель-генераторов по 88 кВт и 2 по 17,6 кВт; и 300 солнечных панелей общей мощностью 75 кВт.

В Оренбургской области в декабре 2015 г. состоялся пуск солнечной электростанции мощностью 25 МВт в г. Орске. Самая крупная в России на сегодняшний момент солнечная электростанция им. А.А. Влазнева включена в параллельную работу с Единой энергосистемой страны. Одновременно в области идет развитие генерации с использованием ветроэнергетических установок, общей мощностью 1,4 МВт и объемом инвестирования в 2015 г. более 3,25 млрд руб.

В г. Санкт-Петербурге установлен солнечный модуль, аккумуляторная батарея, антенна GSM для передачи данных и программное обеспечение для создания точки беспроводного доступа к сети интернет на базе альтернативных источников энергии. Ввиду запрета на прокладку кабельных трасс в границах ООПТ города, автономные источники питания являются единственной возможностью электрофикации. Кроме того, Центр энергосбережения СПбГБУ осуществляет взаимодействие с Российской ассоциацией ветроиндустрии с целью реализации проекта строительства ветропарка мощностью 125 МВт в районе Ком-

плекса защитных сооружений г. Санкт-Петербурга от наводнений.

В Амурской области сложился энергокомплекс – две тепловые и две гидроэлектростанции суммарной мощностью 3722 МВт, который является энергоизбыточным, строится Нижне-Бурейская ГЭС мощностью 320 МВт, поэтому широкомасштабные проекты применения солнечной и ветровой энергии для данной области не являются привлекательными.

Доля энергоресурсов, производимых в Российской Федерации с использованием ВИЭ в 2015 г. составила 15,8% (от общего объема энергоресурсов).

Динамика выработки электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии за последние 6 лет по отдельным видам ВИЭ (включая ГЭС установленной мощностью до 25 МВт) представлена в табл. 29.

Таблица 29

Производство энергии из возобновляемых источников в России (по данным администрации субъектов Российской Федерации), тыс. т н.э.

Вид ВИЭ	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Ветровая	36,09	37,70	62,93	125,66	10,59	
Геотермальная	40,83	40,63	41,94	41,48	39,03	
Гидро (установленной мощностью до 25 МВт)	н/д	н/д	н/д	н/д	42,06	
Приливная	0,03	0,03	0,02	0,02	0,05	
Солнечная	0,03	0,04	0,06	1,27	14,76	
Энергия биомассы	27,16	35,56	90,29	82,27	242,34	
Энергия газа с установок по очистке сточных вод и биогазов	0,00	6,35	7,30	9,07	0,93	
Энергия свалочного газа	0,00	11,34	11,63	7,40	9,31	
По сумме источников	104,13	131,65	214,17	267,19	359,07	

Из табл. видно, что более половины электроэнергии получаемой с использованием ВИЭ (включая

ГЭС установленной мощностью до 25 МВт) приходится на энергию биомассы (биоэнергетические станции).

Доля энергоресурсов, производимых с использованием ВИЭ в Сибирском федеральном округе почти в три раза (44%) выше, чем в среднем по России.

В Дальневосточном округе на долю ВИЭ приходится почти одна треть (31%) общего объема энергоресурсов. Достаточно высокие доли электроэнергии производимой с использованием ВИЭ в Крыму (29%) и Северо-Кавказском федеральном округе (26%).

В то же время практически не производится электроэнергия с использованием ВИЭ в Центральном (0,32%) и Уральском (0,02%) округах (табл. 30).

Таблица 30

Доля энергоресурсов, производимых с использованием ВИЭ, в общем объеме энергоресурсов, %

Федеральный округ	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Российская Федерация	15,3	17,1	16,4	15,8
Центральный	0,8	0,8	0,4	0,3
Северо-Западный	11,9	10,9	10,2	11,2
Южный	22,5	23,0	20,4	18,4
Северо-Кавказский	27,1	35,4	26,3	26,3
Крымский	–	–	18,8	28,5
Приволжский	13,8	14,9	14,4	15,1
Уральский	0,01	0,01	0,01	0,02
Сибирский	40,3	46,7	46,2	43,7
Дальневосточный	34,8	37,7	35,5	30,5

На серии карт, построенных на основании данных Минэнерго России, представлено распределение объектов основных видов ВИЭ на территории России – солнечные установки (рис. 22), ветровые и приливные электростанции и объекты геотермальной энергетики (рис. 23), объекты биоэнергетики (рис. 24), а также объекты малых гидроэлектростанций (рис. 25).



Рис. 22. Солнечные (гелио- и фотоэлектрические) установки на территории России (по данным географического факультета МГУ)



Рис. 23. Ветровые, приливные электростанции и объекты геотермальной энергетики на территории России (по данным географического факультета МГУ)



ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рис. 24. Объекты биоэнергетики на территории России (по данным географического факультета МГУ)



Рис. 25. Объекты малых гидроэлектростанций на территории России (по данным географического факультета МГУ)





ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА

В 2015 г. на долю предприятий, относящихся к виду экономической деятельности «обрабатывающие производства», приходилось: 34,5% общего количества загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух стационарными источниками (табл. 31); почти 18% всего объема загрязненных сточных вод, сброшенных в водные объекты (табл. 32); около 6% суммарного образования отходов производства и потребления (при этом 85% отходов I и II классов опасности (табл. 33).

Таблица 31
Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства» (по данным Росстата), тыс. т

Подвид	2014 г.	2015 г.
Обрабатывающие производства, всего	5932,4	5968,6
из них:		
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	142,8	146,0
обработка древесины и производство изделий из дерева	89,7	90,1
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	118,9	114,3
производство кокса и нефтепродуктов	628,3	609,2
химическое производство	361,6	368,9
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	390,0	402,6
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	3954,0	3994,3
из него металлургическое производство	3927,9	3970,1
производство транспортных средств и оборудования	78,8	74,6

Таблица 32
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн куб. м

Подвид	2014 г.	2015 г.
Обрабатывающие производства	2522,9	2540,9
из них:		
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	50,5	40,4
обработка древесины и производство изделий из дерева	21,8	22,8
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	859,6	834,5
производство кокса и нефтепродуктов	103,4	120,8
химическое производство	535,7	536,0
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	45,5	48,3
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	662,8	727,1
из него металлургическое производство	650,2	715,6
производство транспортных средств и оборудования	80,8	78,7

Таблица 33
Образование отходов производства и потребления в отрасли «Обрабатывающие производства», млн т

Подвид	2014 г.	2015 г.
Обрабатывающие производства, всего	243,1	282,9
из них:		
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	19,1	19,5
обработка древесины и производство изделий из дерева	5,0	4,5
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	6,2	6,8
производство кокса и нефтепродуктов	1,8	1,5
химическое производство	12,7	15,2
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	19,2	13,4
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	168,3	215,0
производство транспортных средств и оборудования	2,7	2,2

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Защита окружающей среды является одним из важнейших приоритетов деятельности предприятий черной и цветной металлургии.

Черная металлургия

По данным Минпромторга России объем инвестиций в черную металлургию в 2000-2015 гг. превысил 1,8 трлн руб., что позволило уменьшить износ основных фондов за указанный период с 53% до 42%. Значительная часть инвестиционных средств направлена на обеспечение мероприятий по сокращению воздействия производственной деятельности на окружающую среду, энергосбережение и развитие транспортной инфраструктуры. Снижение инвестиционной активности с 133 млрд руб. в 2014 г. до 110 млрд руб. в 2015 г. в целом не повлияло на активность инвестирования в природоохранные мероприятия.

Черная металлургия имеет высокий уровень оборотного водоснабжения (93,0%), а сброс загрязненных вод в водоемы составляет менее 3%, что не наносит значимого ущерба водной среде.

Выбросы вредных загрязняющих веществ в атмосферу для черной металлургии составляют 5-6% от общего объема данных выбросов по России в целом.

В черной металлургии снижение удельных показателей энергоемкости проводится путем внедрения инновационных технологий: передовых энерго-

и ресурсосберегающих технологий переработки железных и других руд российских месторождений, включая создание новых агрегатов для их реализации; дальнейшее внедрение в доменном производстве технологии пылеугольного топлива; рециклинга доменного газа и др.; внедрение совмещенных процессов производства металлопродукции при сокращении технологических операций и т.д.

По данным Минпромторга России в 2015 г. в черной металлургии России практически полностью реализован имевшийся потенциал по снижению выбросов CO₂ за счет ранее осуществленной замены и вывода мартеновских печей и расширения объемов непрерывной разливки стали. Производство стали мартеновским методом в 2015 г. снижено до минимально возможного уровня – 1 млн т (с 12 млн т в 2008 г.). В ближайшей перспективе мартеновское производство может сохраниться на неспециализированных предприятиях других отраслей.

Важно отметить, что с 2016 г. планируется уменьшение негативного воздействия металлургических предприятий на окружающую среду в связи со снижением производства стали: так в 2015 г. было произведено 71 млн т стали, а в 2016 г. ожидается снижение до 68 млн тонн.

Начиная с 2013 г., дополнительные ежегодные затраты металлургических предприятий на оснащение стационарных источников автоматическими средствами измерения объемов выбросов, сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами передачи информации об их объеме в государственную автоматизированную систему экологического контроля превышают 50 млрд руб.

По данным Минпромторга России все крупные металлургические предприятия России сертифицированы на соответствие стандартам ИСО 14001.

ПАО «Северсталь». Первой сертифицированной отечественной компанией по стандартам ИСО 14001 в 2001 г. стало ПАО «Северсталь». С 2005 по 2015 гг. ПАО «Северсталь» сократило выбросы в атмосферу на 42%, уменьшило размещение отходов на 78%, водопотребление сокращено на 42%.

ПАО «Ново-Липецкий металлургический комбинат». НЛМК в 2015 г. снизил удельные выбросы в атмосферу на 4,5% – до 21,05 кг/т выпущенной стали против 22,03 кг/т в 2014 г. Благодаря систем-

ной работе по внедрению современных технологий за 15 лет предприятие уменьшило данный показатель более чем в два раза (43,3 кг/т в 2000 г.). В 2015 г. Липецк не вошел в число городов с повышенным загрязнением воздуха.

С 2004 г. на ПАО «НЛМК» фактически прекращено наращивание технологических отходов за счет того, что объемы их переработки превысили объемы накопления. Благодаря рециклингу на шлаковый отвал поступило в 1,5 раза меньше отходов производства, чем годом ранее. В 2015 г. шлаковый отвал уменьшился почти на 12 тыс. тонн, а в целом с 2004 г. – на 3 млн т, а согласно «Экологической программе» НЛМК к 2020 г. весь шлаковый отвал предприятия будет переработан, а его территория рекультивирована. С 2009 г. комбинат полностью прекратил сброс всех промышленных стоков в р. Воронеж. Таким образом, очищенная вода снова возвращается в производство.

ООО УК «Металлоинвест». Текущие затраты Компании, связанные с природоохранной деятельностью, составили в 2015 г. более 6 млрд руб. На предприятиях Компании ежегодно реализуются комплексные программы, позволяющие сохранять уровень воздействия на окружающую среду существенно ниже установленных норм. В ноябре 2015 г. Лебединский ГОК успешно прошел инспекционный аудит системы экологического менеджмента комбината на соответствие требованиям стандартов ГОСТ Р ИСО 14001-2007, MS ISO 14001:2004. Проведенная проверка подтвердила, что предприятие соответствует требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды, на производстве обеспечены условия экологической безопасности технологических процессов. В 2015 г. завершен плановый вывод из эксплуатации мартеновского производства на входящем в состав компании ОАО «Уральская Сталь».

ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат». ММК в 2015 г. увеличил затраты на природоохранные мероприятия на 5%. Удельные выбросы ОАО «ММК» по отношению к 2014 г. уменьшены на 5% – до 18,6 кг на тонну металлопродукции. Валовые сбросы загрязняющих веществ в водные объекты за 2015 г. в сравнении с 2014 г. уменьшились на 4,6 тыс. т, удельные сбросы загрязняющих веществ сократились на 6,1% и составили 6,96 кг на одну тонну металлопродукции. В первом полугодии 2015 г. в ММК было переработано более 6 млн т металлургических шлаков (5,5 млн т в первом полугодии 2014 г.), из которых получено свыше 460 тысяч т металлической части, возвращенной в производство. Более 4,7 млн т отходов и шлаков использовано для рекультивации отработанных карьеров горы Магнитной.

Цветная металлургия

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников при добыче и обогащении медной, свинцово-цинковой и иных руд цветных металлов составили в 2015 г. 17 тыс. тонн

против 18,5 тыс. тонн в предыдущем году (снижение на 8%). Кроме того, при непосредственном производстве цветных металлов в атмосферу было выброшено в 2015 г. 2540 тыс. тонн вредных веществ против 2485 тыс. тонн в 2014 г. (рост более чем на 2%). Суммарно эти величины составляли в 2015 г. 15% от общего поступления вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных объектов в целом по стране.

При добыче и обогащении руд цветных металлов в 2015 г. из водных объектов было забрано 385 млн м³ воды (в 2014 г. – 414 млн м³), а при выпуске цветных металлов – соответственно 210 млн м³ (226 млн м³). При производстве цветных металлов эти величины составляли соответственно 125 млн куб. м³ (143 млн куб. м³). В 2015 г. на всю цветную металлургию в целом приходилось менее 2% суммарного сброса загрязненных стоков в водоемы России.

На долю объектов, осуществляющих добычу и обогащение руд цветных металлов, приходится почти 600 млн тонн отходов в год. Одновременно, на предприятиях, непосредственно выпускающих цветные металлы, ежегодно образуется еще около 150 млн тонн отходов. Использование отходов в первой подгруппе составляет порядка 80% от образовавшихся отходов, а во второй подгруппе – примерно третья часть. Совокупная доля цветной металлургии в образовании всех отходов производства и потребления в стране равняется 15%, а в их использовании – 20%.

Группа компаний «Норильский никель». В 2015 г. 263 человека Компании прошли обучение по вопросам применения ISO14001:2004 действующего экологического законодательства, 66 человек – специальную подготовку ведущих аудиторов системы экологического менеджмента, 37 сотрудников приняли участие в ежегодном корпоративном семинаре «Проблемы охраны окружающей среды металлургической промышленности».

В 2015 г. в Заполярном филиале общие затраты на выполнение инвестиционных проектов природоохранного назначения составили 5,7 млрд руб. Суммарные природоохранные затраты по Кольской ГМК составили 2,3 млрд руб. В целом по Группе общие расходы и инвестиции на охрану окружающей среды в 2015 г. составили 23,55 млрд руб., что на 21,6% больше, чем в 2014 г., из них текущие затраты – 15,76 млрд руб., затраты на выполнение природоохранных мероприятий – 7,79 млрд руб. Сумма уплаченных штрафов за экологическое воздействие в 2015 г. составила 1684622 руб., что существенно ниже показателя 2014 г.

В целом выбросы загрязняющих веществ по площадкам не превышают величин, установленных разрешительными документами, объемы выбросов стабильны с тенденцией к небольшому снижению (по итогам 2015 г. – минус 1,2%).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в целом по Заполярному филиалу за 2015 г. составили 1883,24 тыс. тонн (с учетом пересчета NO на NO₂),

что выше уровня 2014 г. на 55,15 тыс. т (на 3,0%) в основном за счет увеличения выбросов диоксида серы. Это обусловлено повышением массы серы в переработанном сырье на Надеждинском металлургическом заводе и Медном заводе.

Выбросы твердых загрязняющих веществ по Заполярному филиалу составили 8 949,6 т, что ниже уровня прошлого года на 730,9 т (на 7,5%), в том числе по меди на 79,6 т (24%), по никелю на 18,0 т (8%).

Общий объем сброса сточных вод по Группе снизился на 5,2 млн м³ (3,6%), главным образом, за счет уменьшения объема сбросов сточных вод АО «НТЭК» в связи с проведенным ремонтом трубопроводов и реализацией проекта по установке узлов учета оборотной воды на ТЭЦ-2 АО «НТЭК». Объем сточных вод, нормативно очищенных на очистных сооружениях, вырос на 1,5 млн м³, что обусловлено вводом в эксплуатацию новых локальных очистных сооружений в ГМК «Норильский никель» и его дочерних обществах. Увеличение объема сброса сточных вод Заполярного филиала на 3,3 млн м³ связано с увеличением естественного водопритока в рудник «Маяк».

Объем образования отходов в целом в 2015 г. уменьшился на 1,53 млн т по сравнению с 2014 г. (-4,35%) в связи с уменьшением образования отходов добычи Заполярного филиала и АО «Кольская ГМК». В течение последних 7 лет (2009-2015 гг.) процент использования отходов от общей массы образования отходов в Заполярном филиале, Кольской ГМК и в целом по компании остается стабильным и составляет около 50%.

ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

К промышленности строительных материалов относится производство в том числе таких видов строительных материалов, как цемент, мелкоштучные стеновые материалы, сборные железобетонные конструкции и изделия, изделия теплоизоляционные, кровельные и гидроизоляционные материалы, листовое стекло, асбестоцементные изделия, готовые бетоны и растворы, строительный гипс и изделия из гипса, известь строительная, сухие строительные смеси, керамзит, облицовочные материалы натуральные, строительные металлические конструкции и изделия, пиломатериалы, деревянные строительные конструкции, мел и некальцинированный доломит, сланец, гравий, песок, глина и каолин.

В конце 2015 г. Минпромторгом России был разработан проект Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу до 2030 г., утвержденной Правительством Российской Федерации в начале 2016 г.

В настоящее время в мире к современным материалам предъявляются жесткие требования. Материалы должны быть не только недорогими, иметь длительный срок эксплуатации, стойкость

к возгоранию, удобство в процессе монтажа или укладки, но и быть безопасными, экологически чистыми. Основными мировыми тенденциями в развитии промышленности строительных материалов в последние годы стали: переход на новый уровень энергоэффективности производства; снижение негативного влияния на окружающую среду; вовлечение отходов в производство строительных материалов и увеличение глубины переработки природных ресурсов; выпуск новых типов строительных материалов, повышающих энергоэффективность зданий и сооружений и их внутреннюю экологичность, снижающих материалоемкость и повышающих надежность и долговечность зданий и сооружений.

Дорожные карты устойчивого развития промышленности до 2050 г. основной задачей ставят существенное сокращение выбросов в окружающую среду, снижение использования природных материалов и невозобновляемых источников электроэнергии, сокращение объема отходов и увеличение доли биоразлагаемых материалов в составе отходов.

Основные положения Женевской хартии ЕЭК ООН об устойчивом жилищном хозяйстве принятой в 2014 г. подразумевают использование в первую очередь энергоэффективных и экологически чистых технологий.

Одной из наиболее проблемной отраслью промышленности строительных материалов является добыча и переработка асбеста. На сегодняшний день ВОЗ ссылаясь на результаты многочисленных исследований по высокой канцерогенности асбестовой пыли, призывает страны прекратить добычу асбеста и отказаться от производства и использования асбестосодержащей продукции.

НО «Хризотилловая ассоциация». Ассоциация объединяет более 40 предприятий хризотилдобывающей и хризотилперерабатывающей отраслей промышленности России и стран СНГ. В настоящее время в России действуют 2 горно-обогатительных комбината, 14 хризотилцементных предприятий, 4 асбестотехнических завода и 1 асбокартонная фабрика. Большинство предприятий являются градообразующими.

При добыче и обогащении руды хризотил-асбеста на горно-обогатительных предприятиях образуется два вида отходов: вскрышные породы (отходы добычи) и отходы обогащения. По своему химическому составу они относятся к водным силикатам магния. Вскрышные породы утилизируются для засыпки отработанных карьеров и для изготовления щебня, отходы обогащения – для попутного производства сыпучих строительных материалов (песка, щебня и др.) и собственных нужд – отсыпки полотна карьерных автомобильных и железных дорог.

В хризотилцементном производстве образуются мокрые, сухие, пылевые и прочие отходы. Твердая фаза мокрых отходов представлена продуктами гидратации цемента и волокнами хризотила, жидкая – гидроксидами и сульфидами кальция, натрия с небольшим количеством хромата калия. Частич-

но мокрые отходы возвращаются в производство, остальные вывозятся в места захоронения. Сухие отходы образуются за счет брака и боя хризотилцементных изделий, пылевые – от механической обработки труб и муфт, резки листов и растаривания мешков с хризотилом. Оба вида отходов частично утилизируются в качестве заполнителей бетонных стеновых изделий.

В асбестотехнической промышленности отходы образуются при изготовлении ткацкого, асбофрикционного и паронитового производства, как правило, это волокнистые отходы и отходы выпрессовки, вырубки и раскроя. Большая часть этих отходов перерабатывается на специальном оборудовании и используется в основном технологическом процессе в качестве сырьевой добавки. Часть отходов вывозится в места захоронения.

В асбокартонном и асбобумажном производстве образуются мокрые и сухие побочные продукты, которые возвращаются в технологический процесс и лишь частично утилизируются.

Хризотилловое горно-обогатительное производство связано с добычей и перемещением огромного количества вскрышных горных пород, около 70% которых уходит в отвал. Отходы хризотилцементного производства, потребляющего более 50% производимого хризотила, колеблются от 2 до 15,5%; асбестотехнического – до 35%.

Особенностью процессов добычи и обогащения хризотилловых руд является принцип физического воздействия на них, связанный с дроблением и измельчением горной массы. На всех стадиях горного и обогатительного переделов отсутствует какое-либо химическое воздействие, что исключает изменение химического и минерального составов пород и руд и как следствие попадания каких-либо химических веществ в готовую продукцию и отходы. Отходы обогащения асбестовой руды отличаются от вмещающей породы лишь большей степенью измельчения. В складированном в отвале материале характерно преобладание силикатов групп серпентинита. Эти минералы обладают высокой степенью устойчивости к процессам химического выветривания и не содержат соединений, загрязняющих почвенно-растительный слой и подземные воды. Следует также отметить, что отходы обогащения являются не дренирующим материалом, т.е. во внутренних частях отвалов они сохраняются в сухом состоянии и не вымываются фильтрационными водами.

С целью соблюдения ПДК атмосферных загрязнений применяется комплекс инженерных методов: аспирация и герметизация пылящего оборудования; применение эффективных пылеочистных установок; применение современных методов пылеборки, в том числе влажной на отдельных участках.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов всех хризотилдобывающих и хризотилперерабатывающих предприятий на границе санитарно-защитной зоны промышленного узла и жилого массива осуществляется

регулярно. Данные мониторинга свидетельствуют о том, что фактические показатели концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Благодаря внедрению на предприятиях и в организациях отрасли систем управления охранной окружающей среды и создание систем экологического менеджмента удалось значительно улучшить основные показатели экологической безопасности.

По данным Минпромторга России выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнений в части производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования за 2015 г. сократились на 8,5% и составили 50,4 тыс. т, в т.ч. 23,5 тыс. т было выброшено без очистки, что на 12% меньше, чем в 2014 г. Всего за отчетный год в части производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования выброшено в атмосферу на 10% меньше загрязняющих веществ.

Показатель «утилизировано загрязняющих веществ в % к уловленным» в части производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования за отчетный период вырос на 9,7%.

Затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды в части производства электрооборудования, электронного и оптического оборудования составили 154 157 тыс. руб., в т.ч.:

- на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата – 58 899 тыс. руб.;
- на сбор и очистку сточных вод – 79 683 тыс. руб.;
- на обращение с отходами – 15 050 тыс. руб.;
- на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод – 325 тыс. руб.;
- на защиту окружающей среды от шумового, вибрационного и других видов физического воздействия – 78 тыс. руб.

По данным Минпромторга России благодаря инвестированию в развитие радиоэлектронной промышленности в рамках ФЦП «Развитие электронной компонентной базы и радиоэлектроники» на 2008-2015 гг. в указанной период стало возможным уменьшить износ основных фондов с 56,6% до 45,3%. Значительная часть инвестиционных средств была направлена на техническое перевооружение предприятий и организаций отрасли, что позволило создать современную производственно-технологическую базу, обеспечивающую сокращение негативного воздействия на окружающую среду и энергосбережение.

За последние 5 лет на предприятиях отрасли отсутствуют случаи аварий с негативными экологическими последствиями по загрязнению воздушных и водных сред.



ТРАНСПОРТ

Пассажиروоборот. Две трети пассажирооборота России в 2015 г. осуществлялось воздушным (43%) и железнодорожным (23%) транспортом. В 2000 г. на железнодорожный и воздушный транспорт приходилось всего 45% перевозок, из них на железнодорожный – 34% и на воздушный – 11%. В 2010 г. этот показатель достиг уже 59%, из них 30% – воздушный и 29% – железнодорожный. В тоже время в 2014 г. он практически не изменился по сравнению с 2015 г. (табл. 34).

Таблица 34

Динамика изменения пассажирооборота по видам транспорта общего пользования (по данным Росстата), млрд пассажиро-км

Вид транспорта	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2014 г.	2015 г.
Транспорт – всего	791,0	496,2	473,3	484,0	556,2	530,0
в т. ч.: железнодорожный	274,4	167,1	172,2	138,9	130,0	120,6
автобусный (вкл. маршрутные такси)	262,2	173,7	142,3	140,6	127,1	126,3
таксомоторный	8,9	0,2	0,1	0,3	0,3	0,3
трамвайный	19,1	25,1	13,5	6,7	5,0	4,8
троллейбусный	20,5	28,1	15,0	7,1	6,4	6,0
метрополитен	41,0	46,9	43,4	42,4	45,4	44,6
морской	0,6	0,1	0,09	0,06	0,07	0,06
внутренний водный	4,8	1,0	0,9	0,8	0,5	0,5
воздушный	159,5	54,0	85,8	147,1	241,4	226,8

Грузооборот. На железнодорожный и трубопроводный транспорт ложится практически подавляющая часть грузооборота – 93%. Причем если по сравнению с 2000 г. доля трубопроводного транспорта упала с 53% до 48%, то доля железнодорожного выросла с 38% до 45% (табл. 35).

Таблица 35

Динамика изменения грузооборота по видам транспорта (по данным Росстата), млрд тонно-км

Вид транспорта	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Транспорт – всего	6122	3638	4676	4752	5084	5080	5093
в т. ч.: железнодорожный	2523	1373	1858	2011	2196	2301	2306
автомобильный	299	153	194	199	250	247	233
трубопроводный	2575	1916	2474	2382	2513	2423	2444
морской ¹	508	122	60	100	40	32	42
внутренний водный	214	71	87	54	80	72	64
воздушный	2,6	2,5	2,8	4,7	5,0	5,2	5,4

¹С 2012 г. – исключая грузооборот судов смешанного (река-море) плавания

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников. К сожалению, в России оценки суммарных выбросов от всех передвижных источников проводятся на нерегулярной и неупорядоченной основе. В этой связи общий объем поступления вредных веществ в воздушный бассейн от двигателей передвижных источников – автомобильного, речного, морского, воздушного транспорта, дорожного хозяйства и др. – ныне можно оценить лишь весьма приблизительно в 14-15 млн т/год.

При этом общий объем выбросов загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности «транспорт и связь» составил 1885 тыс. т, из них на железнодорожный транспорт, перевозящий до 23% пассажиров и 45% грузов приходится всего 4,4% выбросов (табл. 36). В то время как на трубопроводный транспорт приходится 80,8% выбросов, т.е. при сопоставимых объемах грузооборота (48% – трубопроводный и 45% – железнодорожный) объемы выбросов от железнодорожного транспорта в 20 раз ниже, чем от трубопроводного(!).

Таблица 36

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по виду экономической деятельности «транспорт и связь» в 2015 г., тыс. т

Вид транспорта	Выбросы, тыс. т
Транспорт и связь	1885,415
Сухопутный транспорт	1642,905
железнодорожный	82,025
трубопроводный	1523,515
Водный транспорт	4,145
морской	1,035
внутренний водный транспорт	3,110
Воздушный транспорт	2,236

ВЛИЯНИЕ АВТОТРАНСПОРТА НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Автотранспорт является одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах страны.

Несмотря на непрерывный рост числа автомобилей, предпринимаемые Правительством России меры, направленные на снижение воздействия автотранспорта на атмосферный воздух, позволили в последнее десятилетие удержать объем выбросов от автотранспорта на уровне 13-14 млн т (рис. 26).

Рис. 26 Динамика выбросов вредных веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух России (по данным Росприроднадзора), млн т



При анализе загрязнения атмосферного воздуха крупных городов транспортными источниками выделяются следующие ключевые факторы:

1) в последние два десятилетия происходит непрерывный рост уровня автомобилизации населения и по прогнозам экспертов, этот рост продолжится, и уровень автомобилизации достигнет в 2025 г. 450 автотранспортных средств на 1000 чел. населения;

2) одновременно с ростом автомобилизации происходит интенсивное обновление автопарка автомобилями более высоких экологических классов (примерно на 2-3% в год или даже выше в крупных мегаполисах);

3) общественный транспорт (74% перевозок) перегружен в крупных мегаполисах и, чтобы избежать возрастания доли личного транспорта в структуре пассажирских перевозок, по-прежнему необходимо активное развитие общественного транспорта;

4) уровень загрязнения атмосферного воздуха у крупных автотрасс в 2015 г. выше, чем на других территориях городов и в этой связи в дальнейшем необходимо также учитывать наличие превышений санитарно-гигиенических нормативов;

5) с точки зрения воздействия на природу приоритетными являются выбросы кислотных прекурсоров, тяжелых металлов, нефтепродуктов;

6) с точки зрения воздействия на здоровье приоритетными являются выбросы диоксида азота, дисперсных частиц (сажи, «черного углерода»), бенз(а)пирена;

7) недооцененным фактором воздействия автотранспорта в настоящее время являются выбросы дисперсных частиц в результате истирания дорожных покрытий, износа шин и деталей автомобилей, поэтому целесообразна проработка возможных мероприятий по снижению таких выбросов в связи с тем,

что твердые частицы, особенно с аэродинамическим диаметром менее 2,5 мкм (PM_{2,5}), имеют подтвержденное негативное воздействие на здоровье населения и включены ВОЗ в перечень приоритетных веществ с точки зрения воздействия на здоровье;

8) эффект при переходе с моторных топлив 3 класса на 4 – снижение выбросов диоксида серы на 79%, бенз(а)пирена – на 22,7 %, твердых веществ – на 13,5 %, оксидов азота и оксида углерода – по 4%, однако резервов снижения выбросов благодаря улучшению качества моторных топлив практически не осталось;

9) в 2016 г. основные усилия Правительства Российской Федерации должны быть по-прежнему направлены на обновление автопарка и улучшение условий дорожного движения, включая улучшение работы общественного транспорта в целях минимизации пользования личным транспортом.

Экологические характеристики автопарка.

Улучшение экологических характеристик автотранспорта в стране в течение последних лет было связано с двумя параллельными процессами: ростом покупательной способности населения и последовательным ужесточением требований к выбросам загрязняющих веществ автотранспортной техникой, происходящим, как в России, так и в мире в целом.

Ежегодный рост автопарка составлял в среднем 5% в год. Это происходит преимущественно за счет новых автотранспортных средств, хотя в последние два года темпы обновления снизились.

Около половины легкового автотранспорта имеют возраст более 10 лет. Благодаря высокому пробегу выбросы этих автомобилей существенно выше номинальных на момент их выпуска в эксплуатацию.

С учетом этого и возможных резервов снижения выбросов загрязняющих веществ обновление автопарка остается для крупных городов одной из основных экологических задач.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Меры по улучшению условий дорожного движения. Условия дорожного движения – один из важных факторов, определяющих объем выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.

Во многих крупных городах России наблюдается острый дефицит улично-дорожной сети при одновременной перегруженности общественного транспорта. И во многих крупных мегаполисах назрела серьезная необходимость развития (как экстенсивной, так и интенсивной) транспортной системы по всем направлениям.

В связи с этим меры по развитию транспортной системы, в первую очередь, направленные на улучшение условий дорожного движения, представляют собой одно из направлений снижения выбросов автотранспорта в городах. К таким мерам, прежде всего, относятся строительство современных дорожных развязок, путепроводов и другие мероприятия,

увеличивающие связность улично-дорожной сети и таким образом снижающие коэффициент перепробега автотранспорта.

В целом, перечень перспективных направлений экологизации транспортной системы крупных мегаполисах включает:

- 1) развитие города на принципах полицентризма;
- 2) повышение связности улично-дорожной сети в периферийных районах городов;
- 3) строительство выделенных полос общественного транспорта;
- 4) развитие общественного транспорта на электротяге;
- 5) расширение зоны платных городских паркингов и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;

6) освоение подземного пространства (развитие транспортной инфраструктуры и парковочного пространства) и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;

7) снижение величины транзитных грузовых перевозок через города за счет перераспределения потоков на железнодорожный, водный транспорт;

8) ограничение движения автотранспорта по экологическим классам (в том числе для легкового транспорта);

9) развитие альтернативного транспорта (электромобили, автомобили на КПП и др.);

10) строительство новых дорог и современных развязок;

11) создание велотранспортной системы, как составной части городской транспортной системы, способной на себе замкнуть до 10% потребности в пассажирских перевозках;

12) развитие интеллектуальной транспортной системы (улучшение дорожной ситуации, сокращение заторов);

13) строительство жилья с учетом доступности мест приложения труда;

14) сокращение диспропорций в размещении жилья и рабочих мест в периферийных районах крупных городов.

Электромобили. Стабильный рост мирового рынка электромобилей и подключаемых гибридов, наблюдающийся в последние годы, а также постоянное совершенствование соответствующих технологий позволяют считать этот вид транспорта перспективным. Это касается, в том числе и России и, в первую очередь, Московского региона, где средние доходы населения выше (рис. 27).

Классические автомобили с двигателями внутреннего сгорания на «холостом ходу» выбрасывают в 2-3 раза больше загрязняющих веществ, чем при установившемся режиме движения, гибридные автомобили при этом используют ресурс электродвигателя, что снижает выбросы, а электромобили – не производят выбросов на улично-дорожной сети (даже, несмотря на то, что они увеличивают выбросы предприятий по производству энергии, такие выбросы производятся на высотах от 100 м и обеспечивают значительно более низкие концен-

Рис. 27. Прогноз роста парка электромобилей в Московском регионе при наличии комплексной программы развития электротранспорта (по данным Департамента природопользования и охраны окружающей среды Москвы)



трации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха).

Так Департаментом транспорта и дорожно-транспортной инфраструктуры Москвы в 2015 г. совместно с ОАО «Мосэнерго» продолжалась реализация проекта по установке 150 зарядных станций на территории платных городских паркингов. Кроме того, в инициативном порядке сеть зарядных станций развивается силами компании «Револьта».

Важным фактором, позволяющим ожидать роста количества электромобилей, является временное обнуление ввозных таможенных пошлин на такие автомобили в период в течение 2014–2015 гг. (решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23.12.2013 г. № 98), что позволило снизить цены на электромобили на 20% по сравнению с 2013 г.

Велотранспорт. Протяженность сети велодорожек в крупных городах России далеко отстает от городов Европы.

При этом у велотранспорта есть ряд неоспоримых преимуществ: 1) дружелюбность по отношению к природе; 2) сравнительно низкие капитальные вложения и прогресс в строительстве велотранспортных сетей и конструкций средств; 3) широкое распространение представления о здоровом образе жизни.

Важно также тот факт, что рост качества жизни и состояния здоровья населения соответствуют средним темпам роста объемов перевозок велотранспортом, превышая темпы роста объемов перевозок на других видах транспорта.

Существующие проблемы: 1) отсутствие связанной велотранспортной сети и велотранспортной инфраструктуры; 2) сезонность, зависимость от погоды; 3) отношение к велотранспорту не как к виду транспорта, имеющему свою нишу по обеспечению пассажирских перевозок, а как к виду рекреации.

Развитие велотранспортной системы, способной обеспечить потребности до 10% перевозок пассажиров, может дополнительно дать некоторое снижение валовых выбросов загрязняющих веществ наземным транспортом.

Меры по улучшению экологических характеристик автотранспорта должны включать:

- 1) стимулирование покупки электромобилей и

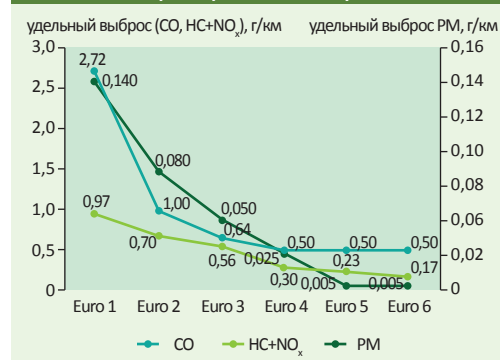
маломощных автомобилей:

- использование электромобилей для обслуживания ООПТ;
- право бесплатной парковки на платных городских паркингах;
- пониженная ставка транспортного налога для маломощных автомобилей;
- 2) обновление общественного транспорта:
 - оснащение муниципального парка автобусами с экологическими характеристиками не ниже Евро-4;
 - закупка общественного транспорта, работающего на компримированном природном газе;
- 3) обновление грузового транспорта:
 - ограничение въезда и передвижения грузового автотранспорта в центральной части крупных городов по экологическим классам;
- 4) стимулирование использования транспорта на компримированном природном газе – поддержка развития газозаправочной инфраструктуры.

Меры по улучшению качества моторных топлив. По данным НАМИ за счет пониженного содержания серы в топливе выбросы диоксида серы снизились на 79%, твердых частиц на 13,5%. За счет меньшего содержания ароматических углеводородов (на 17%) в бензинах на 22,7% снизились выбросы бенз(а)пирена. Кроме того, по оценке экспертов НАМИ, пониженное содержание серы обеспечивает увеличение ресурса работы систем нейтрализации отработавших газов, вследствие чего ожидается снижение на 3,5-4% выбросов оксида углерода, оксидов азота и углеводородов.

На рис. 28 наглядно показан потенциал улучшения экологических характеристик автотранспорта (на примере требований ЕЭК ООН к выбросам легковых дизельных автомобилей).

Рис. 28. Потенциал улучшения экологических характеристик автопарка



В России в целях защиты населения и окружающей среды от воздействия выбросов автомобильной техникой вредных (загрязняющих) веществ 12 октября 2005 г. Правительством Российской Федерации был утверждён специальный технический регламент «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории РФ, вредных (загрязняющих) веществ». Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 января 2012 г. № 2 переход на новый стандарт был перенесён. С 1-го января 2013 г. все производимые и ввозимые на территорию России автомобили

должны соответствовать классу Евро-4, однако возможно использовать шасси и базовые транспортные средства с сертификатами Евро-3, выпущенные до 31 декабря 2012 года.

На топливо первоначально планировалось ввести стандарт Евро-4 с 1 января 2010 г., но сроки были перенесены сначала на 2012 г., затем на 2014 г. Таким образом, до 31 декабря 2012 г. действовал стандарт Евро-2, а с 1-го января 2013 г. все производимое топливо обязали иметь экологический стандарт не ниже Евро-3. Оборót топлива Евро-3 должен быть запрещен в России с 1 января 2016 г.

Евро-5 – обязателен для всех новых грузовых автомобилей продаваемых в Евросоюзе с октября 2008 года. Для легковых автомобилей – с 1 сентября 2009. В России стандарт Евро-5 действует на все ввозимые автомобили с 1 января 2016 г. (нормы по выбросам: СН до 0,05 г/км, СО до 0,8 г/км и NO_y до 0,06 г/км). Технический регламент также предусматривает выпуск в обращение автомобильных бензинов и дизельного топлива стандарта не ниже Евро-2 до 31 декабря 2012 г., Евро-3 – до 31 декабря 2014 г., Евро-4 – до 30 июня 2016 г., Евро-5 – с 1 июля 2016 г. (табл. 37).

Таблица 37

Европейские требования к автобензинам
(по данным ОАО «ВНИИПинефть»)

Показатель	Евро-3 2001	Евро-4 2005	Евро-5 2009	Евро-6* 2013 (2015)
Бензол, % мас., макс.	1,00	1,00	1,0	0,8
Сера, ppm, не более	150			
Ароматич. углеводороды, % об. не более	42335035	2410	10	
Олефиновые углеводороды, % об. не более	18	14	14	11
Кислород, % масс. не более	2,7	2,7	2,7	2,7
Моющие присадки	Обязат.	Обязат.	Обязат.	Обязат.
Выбросы NO _x , г/кВт·ч	5,0	3,5	2,0	0,46

*Окончательно не утверждено.

В соответствии с Техническим регламентом № 609 «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» экологический класс Евро-5 вводится с 1 января 2016 г. Позднее Правительство России приняло решение продлить на полгода – до 1 июля 2016 г. – сроки оборота бензина класса 4 («Евро-4»), при этом в Москве сроки не сдвигались.

Пробег автомобиля, в течение которого должны поддерживаться установленные требования по экологии, увеличен до 160 тыс. км (80 тыс. км в Евро-4). Существенно увеличены так называемые «коэффициенты ухудшения». Для автомобилей с двигателями с искровым зажиганием они составляют: СО – 1,5; THC – 1,3; Nox, 1,6 (вместо значения 1,2 для всех компонентов Евро-4. Это означает, что при сертификационных испытаниях автомобилей должен быть обеспечен значительно больший запас по отношению к установленным предельным значениям выбросов, чем это требовалось ранее, за ис-

ключением случаев переоборудования двигателей под экологический стандарт Евро-5 в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 49, 83. Таким образом, соответствие автомобиля экологическому классу Евро-5 может определяться не только по году выпуска, но также и по некоторым техническим особенностям, например пробег, наличие систем снижения вредных выбросов или переоборудование двигателя под стандарт Евро-5.

Правилами ЕЭК ООН № 83-06 установлены предельные значения, при которых выбросы автомобиля могут соответствовать экологическому классу Евро-5 (за исключением случаев переоборудования). Так, практически все Европейские производители снизили вредные выбросы до предельных значений соответствия нормам Евро-5 с 1 сентября 2009 г. Ведущие производители, такие как General Motors – с конца 2008 г., Mopar и Ford – с середины 2009 г. Такие концерны как Audi и Mercedes-Benz удовлетворили требованиям новых правил также с середины 2009 г. Таким образом, условно, реальное действие экологического стандарта Евро-5 в странах Евросоюза и США установилось в 2009 году. Следовательно, соответствие ввозимых автомобилей экологическому классу Евро-5 в России устанавливается на автомобили Европейского производства после 1 сентября 2009 г., производства США – с 1 января 2009 г. Что касается других производителей, то скорее всего, их автомобили не соответствуют классу Евро-5 и по сей день, поэтому для таких автомобилей необходимо обязательное переоборудование двигателя.

Учитывая, что базы данных по экологии будут полностью обновлены, получение сертификата и проведение соответствующего переоборудования будет необходимо на все ввозимые автомобили. Документы о переоборудовании двигателя необходимо будет предоставить на все автомобили старше 2009 г. выпуска или несоответствующие нормам Евро-5 по другим причинам. Правила № 83-06, вступившие в силу с 9 декабря 2010 г., содержат требования Евро-5 и распространяются на автомобили категорий M1, M2, N1, N2 с контрольной массой до 2610 кг (Правила № 83-05 – на автомобили с максимальной массой до 3500 кг).

Процедуры определения потребления энергии и выбросов СО (для АТС категорий M1, N1) регламентируются Правилами № 101 ЕЭК ООН. В случае переоборудования автомобилей под экологический стандарт Евро-5, собственник транспортного средства предоставляет в таможенный орган Протокол сертификационных испытаний и Сертификат соответствия техническому регламенту. Согласно совместному приказу ФТС России и ГИБДД, все сертификаты, выданные на автомобили старше 2010 г. выпуска иначе, чем на основании документов о переоборудовании двигателя, будут аннулированы в установленном порядке. Переоборудование автомобилей под Евро-5 необходимо осуществлять в организациях, аккредитованных в НИИЭВМАШ.

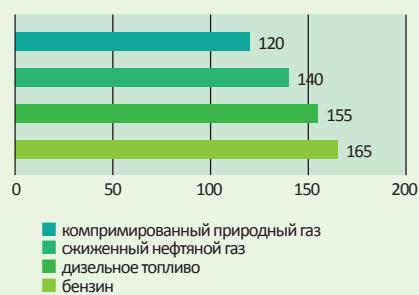
Таким образом, можно с уверенностью заявить, что в настоящее время в России создана вся необходимая нормативно-правовая, технологическая и контрольная базы, обеспечивающие выпуск товарных бензинов, отвечающих по своим экологическим и эксплуатационным свойствам высоким европейским требованиям.

В заключение, необходимо отметить, что улучшение экобезопасности автотранспорта только путем технологического совершенствования компонентного и химического состава топлив (кстати, это очень сложный и энергоемкий путь) не позволит кардинальным образом защитить окружающую среду от вредного воздействия ОГ автомобильных двигателей. Для решения этой задачи, поистине государственного масштаба и значения, необходимы серьезные шаги по соответствующей модернизации конструкции автомобильных двигателей и транспортных средств: оснащение их комплексными электронными системами управления и катализатором, каталитическими нейтрализаторами ОГ, сажевыми фильтрами и т.д.

Между тем в Евросоюзе окончательно завершился переход на стандарт Евро-6, этот стандарт еще больше ограничивает содержание оксида азота и углеводородов в выхлопе дизельных двигателей, а также вводит ограничение по числу твердых частиц в выхлопе для двигателей с непосредственным впрыском.

Газомоторное топливо. В настоящее время оценен экологический эффект газификации транспортного сектора при решении климатической проблемы. Перевод автотранспорта на газомоторное топливо внесет свой вклад в достижение цели, озвученной Президентом России В.В. Путиным на 70-й сессии Генассамблеи ООН (г. Нью-Йорк, 28 сентября 2015 г.) об ограничении выбросов парниковых газов в России до 70-75% от уровня 1990 г. (рис. 29).

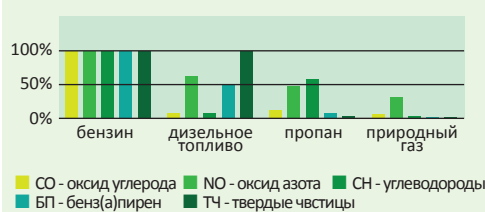
Рис. 29. Выбросы парниковых газов, г CO₂ экв/км



Использование газомоторного топлива позволяет кардинально снизить токсичные выбросы в атмосферу: выхлопы двигателей, работающих на газовом топливе, содержат существенно меньше загрязняющих веществ, чем на бензиновом или дизельном топливах (рис. 30).

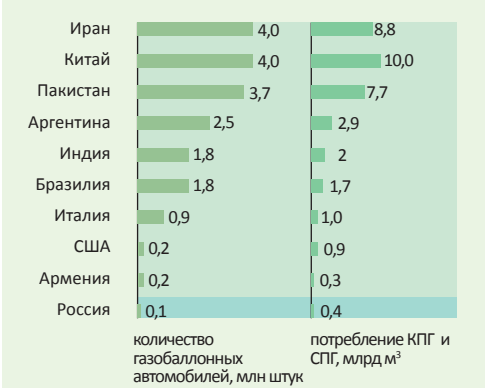
Кроме этого при использовании газомоторного топлива значительно снижается шумность двигателя, на 50% увеличивается его ресурс и значительно увеличивается срок службы моторных масел в двигателе.

Рис. 30. Выбросы загрязняющих веществ, % (за 100% приняты выбросы от сжигания бензина)



Как моторное топливо природный газ применяется более чем в 80 странах мира. На рис. 31 представлены страны-лидеры по парку газомоторных автомобилей, потреблению природного газа в качестве моторного топлива и количеству газовых заправочных станций в 2014 г.

Рис. 31. Лидеры мирового газомоторного рынка в 2014 г. (по данным Минэнерго, 2015 г.)



Мировой парк автомобилей, работающих на КПГ, ежегодно увеличивается на 25-30% по состоянию на начало 2015 г. парк метановых автомобилей насчитывал 22,3 млн, что составляет 1,5% от всего мирового парка.

Созданная в ряде стран мира система позволила за последние 10 лет увеличить мировой парк автомашин на газовом топливе в 10 раз.

Рассчитанные значения экологических индикаторов в комплексе последовательно реализуемых этапов обращения с углеводородным сырьем – от процесса добычи (получения) до использования моторных топлив на транспорте – «удельные выбросы ЗВ», «углеродный след» и «токсический след» при использовании различных видов моторного топлива представлены в табл. 38 (экологические показатели для природного газа приведены к единице).

Сравнительная оценка негативного воздействия на окружающую среду по критериям, характеризующим экоэффективность моторных топлив в жизненном цикле, показывает безусловные преимущества природного газа как моторного топлива по всем исследованным показателям. Значения удельных выбросов загрязняющих веществ и CO₂, а также токсического следа, полученные суммированием их по этапам жизненного цикла, составили для разных топлив следующие соотношения:

- «Удельный выброс ЗВ» – 6 : 3 : 1 для бензина, ДТ и КПГ;
- «Углеродный след» – 2,1 : 1,7 : 1 для бензина, ДТ и КПГ;
- «Токсический след» – 3 : 5 : 1 для бензина, ДТ и КПГ соответственно.

Россия на мировом рынке природного газа в качестве моторного топлива занимает 14 место по общему спросу на КПГ. В настоящее время в России отмечается рост спроса на компримированный и сжиженный природный газ для транспорта, что соответствует основной мировой тенденции. Сегодня в 58 регионах действует 271 автомобильная газонаполнительная компрессорная станция с суммарной проектной производительностью порядка 2 млрд м³/год. Российский парк автомобилей, работающих на природном газе, оценивается примерно в 119 тыс. единиц, 6% которых принадлежит ПАО «Газпром» (рис. 32).

Таблица 38

Индикаторы экоэффективности использования разных видов топлива на автотранспортных средствах

Вид топлива	Удельные выбросы ЗВ, тЗВ/т н.э.	Кратность выбросов по отношению к КПГ	Углеродный след, т CO ₂ -экв./т н.э.	Кратность выбросов по отношению к КПГ	Токсический след, усл. ед.	Кратность выбросов по отношению к КПГ
Бензин	0,06	6	5,03	2,1	1,51	3
ДТ	0,03	3	4,01	1,7	2,63	5
КПГ	0,01	1	2,34	1	0,51	1

Рис. 32. Сокращение выбросов загрязняющих веществ по сценарию перевода 50% парка автотранспортных средств на компримированный природный газ в федеральных округах (по данным ПАО «Газпром»), тыс. т





СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Сельское хозяйство демонстрировало в 2015 г. уверенный рост по всем позициям. По итогам 2015 г. прирост составил 3%. В России выполнили 5 из 8 показателей Доктрины продовольственной безопасности, обеспечили рынок мясом и мясopодуктами отечественного производства (не по всем позициям, но в целом обеспечили) и уже наращиваем экспорт. Получили ситуацию, когда наша страна способна кормить не только себя, но и заниматься экспортом. Этого не было очень долго. Произошло это в том числе благодаря беспрецедентному решению о государственной поддержке сельского хозяйства. На развитие села было направлено 222 млрд рублей.

Председатель Правительства Российской Федерации Дмитрий Медведев, выступая на заседании Правительства России по результатам работы в 2015 г., отметил о необходимости принятия новой редакции целого ряда законов в области сельского хозяйства, в том числе и о качестве пищевых продуктов, и нового закона об органической продукции, а также о создании специальной правительственной комиссии по вопросам агропромышленного комплекса, которую он собирается возглавить лично.

Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717, предполагает экологически регламентированное использование в сельскохозяйственном производстве земельных, водных и других возобновляемых природных ресурсов, а также повышение плодородия почв до оптимального уровня в определенной природно-климатической зоне.

В этой связи механизмы государственной поддержки сельского хозяйства разработаны и применяются для недопущения негативного воздействия природных и техногенных факторов на окружающую среду в первую очередь за счет реализации превентивных мер по обеспечению рационального использования природных ресурсов, вовлеченных в сельскохозяйственный оборот, а также предотвращения наступления природных событий, имеющих неблагоприятные последствия для окружающей

среды, в том числе:

- обеспечение качества сельскохозяйственной продукции посредством реализации комплекса агротехнологических работ, повышающих уровень экологической безопасности сельскохозяйственного производства и сохраняющих ресурсный потенциал почв;

- создание санитарно-защитных зон и утилизированных систем, препятствующих загрязнению почв, поверхностных и подземных вод, водосборных площадей и атмосферного воздуха в результате сельскохозяйственного производства;

- обеспечение условий для применения дренажных и водопропускных систем в качестве средств защиты земель сельскохозяйственного назначения от паводков (переувлажнения), в том числе: расчистка магистральных каналов от древесно-кустарниковой растительности, ила и грунтовых наносов; разрушение и удаление ледовых заторов; устройство обводных каналов;

- профилактика неконтролируемого размножения растений и животных (до несвойственных экологическим системам пределов), включая мероприятия по сокращению численности волков для обеспечения сохранности поголовья северных оленей и иных популяций, а также уничтожение дикорастущей конопли, засоряющей площади сельскохозяйственных угодий.

Средства господдержки предоставляются сельскохозяйственным производителям на программной основе в объеме расходов (издержек), связанных с реализацией указанных мероприятий (требование целевого использования средств), и в пределах территорий, подверженных воздействию соответствующих факторов природного и (или) техногенного характера.

СВЯЗЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Продовольственная и экологическая безопасность страны тесно взаимосвязана. До 99% продуктов питания (в т.ч. 87% белков) люди получают, используя агроландшафты (сельскохозяйственные земли, почвы) для земледелия, растениеводства и животноводства. Сельское хозяйство дает человеку пищу, но вместе с тем разрушает землю, самую основу

сельскохозяйственного производства и основу нашей среды обитания.

В современных условиях социально-экономического развития страны, при острой нехватке средств и материальных ресурсов, всё сельскохозяйственное производство должно идти по пути рационального природопользования, ориентироваться на эффективное обеспечение своей адаптивности, устойчивости, ресурсосберегающей, средообразующей и природоохранной роли и базироваться на максимальном использовании научной информации, агроклиматических ресурсов, географических, биологических и экологических факторов.

Для громадной территории России с большим разнообразием природных условий, широкой географической и экологической гетерогенностью почвенно-климатической среды не может быть универсальных сортов и агротехнологий, одинаково пригодных для всех природных зон, регионов и экологических условий. Виды и сорта сельскохозяйственных растений и агротехнологии должны обладать климатической, географической, ландшафтной и экологической приспособленностью, устойчивостью к комплексу абиотического и биотического стресса в определенных регионах. Нет сортов и агротехнологий, которые могли бы с равным успехом использоваться во всех природных зонах, регионах и экологических условиях.

В России сельское хозяйство может быть только Центрально-черноземным или Центрально-нечерноземным, Северо-Западным или Северо-Восточным, Южным, Сибирским или Дальневосточным. Но и внутри этих крупных регионов наблюдается большое разнообразие природно-климатических условий и ландшафтов. Территория России, простираясь с севера на юг и с запада на восток на тысячи километров, охватывает 12 природных зон (тундровая, лесотундровая, северо-, средне- и южно-таежная, широколиственно-лесная, лесостепная, степная, сухостепная, полупустынная, пустынная, субтропическая) и несколько сотен сильно отличающихся друг от друга (по рельефу, историческому прошлому, климату, почвам, растительности, экономике и т.п.) ландшафтов или природных районов.

Разнообразие природно-климатических условий и обширность территории России являются нашими важнейшими стратегическими ресурсами.

ми. Умение наилучшим образом использовать это свое преимущество, управлять этими возобновляемыми ресурсами, опираясь на их природные особенности, создавать ландшафтно-дифференцированные сорта и технологии – необходимые условия создания сильного и устойчивого сельского хозяйства.

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

По данным МЧС России, в 2015 г. в связи с неблагоприятными погодными условиями режим чрезвычайной ситуации природного характера (засуха, наводнение, природные пожары) введен в 14 субъектах Российской Федерации, из которых:

- 12 регионов (Волгоградская, Саратовская, Самарская, Оренбургская и Иркутская области, Забайкальский край, республики Тыва, Бурятия, Калмыкия, Башкортостан, Ингушетия и Чеченская Республика) подверглись атмосферной и почвенной засухам;
- 2 региона (Забайкальский край и Республика Хакасия) подверглись природным пожарам;
- 1 регион (Приморский край) подвергся наводнению.

По результатам экспертной оценки: общий ущерб по прямым затратам, причиненный сельскохозяйственным товаропроизводителям в результате ЧС, составил 7,1 млрд руб.; общая площадь гибели сельскохозяйственных культур – 2,02 млн га. Экспертная оценка ущерба проводилась в соответствии с приказом Минсельхоза России от 26 марта 2015 г. № 113 «Об утверждении порядка осуществления оценки ущерба сельскохозяйственных товаропроизводителей от чрезвычайных ситуаций природного характера».

С целью компенсации причиненного ущерба пострадавшим сельскохозяйственным товаропроизводителям Минсельхозом России в соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. № 783-р, от 17 ноября 2015 г. № 2347-р и от 25 декабря 2015 г. № 2689-р было обеспечено направление иных межбюджетных трансфертов из федерального бюджета бюджетам вышеуказанных субъектов Российской Федерации в сумме 4676,6 млн руб.

В 2015 г. защитные мероприятия в Российской Федерации проводились на площади 81,8 млн га (в 2014 г. – 79,5 млн га). Фитосанитарный мониторинг вредителей и болезней растений в России составлял 156,3 млн га (в 2014 г. – 171,7 млн га), сорняков – 52,3 млн га (в 2014 г. – 47,5 млн га).

Сведения об обследованных, заселенных площадях и объемах работ, проведенных по защите растений от саранчовых вредителей, в России в 2015 г. по данным ФГБУ «Россельхозцентр» Минсельхоза России, представлены в табл. 39. В 2015 г. чрезвычайные ситуации с саранчовыми вредителями были зарегистрированы в Республике Башкортостан, Оренбургской и Челябинской областях.

Таблица 39
Сведения об обследованных, заселенных площадях и объемах работ, проведенных по защите растений от саранчовых вредителей, в России в 2015 г.

Федеральный округ	Обследовано, тыс. га	Заселено, тыс. га		Обработано, тыс. га	План обработки на 2016 г., тыс. га
		всего	с численностью выше ЭПВ		
Центральный	368,86	37,35	0	0	1,95
Южный	4778,2	481,72	51,47	59,01	131,98
Северо-Кавказский	2538,91	260,33	132,31	207,31	304,5
Приволжский	3397,33	781,84	400,2	308,51	327,26
Уральский	726,66	309,39	102,2	134,15	115,5
Сибирский	3475,34	621,58	112,03	67,97	140,2
Дальневосточный	268,13	74,77	21,08	22,65	20,6
Крымский	43,66	4,65	0,43	0,57	0,57
Всего по Российской Федерации	15597,09	2571,63	819,72	800,17	1042,56

В 2015 г. по данным Минсельхоза России режим чрезвычайной ситуации, связанный с поражением сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями был введен в 6 субъектах РФ (в 2014 г. – 8) с материальным ущербом в 23,3 млн руб. (в 2014 г. – 43,6 млн руб.). А также 26 чрезвычайных ситуаций, связанных с инфекционной заболеваемостью сельскохозяйственных животных (в 2014 г. 21 ЧС) (табл. 40).

Таблица 40
Чрезвычайные ситуации среди сельскохозяйственных животных и растений в 2015 г.

Источник возникновения	Количество ЧС, ед.		Материальный ущерб, млн руб.	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.
Инфекционная заболеваемость животных	21	26	830,35	57,8151
Поражение растений болезнями и вредителями	8	6	43,59	23,2644

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Сельское хозяйство должно быть внутренне сбалансированным (земледелие–растениеводство–животноводство), сбалансированным с возможностями Природы, экологией и осуществляться при рациональном природопользовании.

Основные проблемы сельского хозяйства России: недостаточный объем и неустойчивость производства продукции растениеводства и животноводства; низкая продуктивность растениеводства и животноводства, снижение поголовья скота, дефицит кормов для животноводства (энергии, белка); нехватка финансовых, материально-технических и энергетических ресурсов; затратность и неконкурентоспособность производства молока и говядины; деградация сельскохозяйственных земель (агрорландшафтов): пашни, кормовых угодий, эрозия, потеря гумуса.

Причины рассмотренных проблем: несбалансированность сельскохозяйственных земель и инфраструктуры агроландшафтов – соотношения пашни, луга, леса; несбалансированность отраслей сельского хозяйства: растениеводства и животноводства; несбалансированность внутренних отраслей: животноводства – по видам сельскохозяйственных животных, растениеводства – по структуре посевных площадей, севооборотов; направленность на экономически привлекательные сельскохозяйственные культуры в ущерб фитосанитарной обстановке, плодородию почв, состоянию агроландшафтов, устойчивости окружающей среды; неустойчивость к воздействию климата, внешней среды; отсутствие единства экономики, экологии и эстетики сельскохозяйственного производства.

Растениеводство. Из 300 тыс. видов высших растений на сегодняшний день изучено в целях использования всего 10%, при этом тщательно исследован 1%. Съедобными для человека являются 80 тыс. видов растений, употребляются в пищу лишь 3 тыс. видов и только 150 из них широко культивируются. Сегодня меньше 20 видов растений дают 90% мирового производства питания, в то время как существует множество съедобных растений, питательная ценность которых четко доказана. В Национальном хранилище мировых растительных ресурсов на базе Кубанской опытной станции ВНИИ растениеводства им. Н.И.Вавилова рассчитывается более 300 тыс. образцов культурных растений и их диких форм.

Сорта растений. Авторские свидетельства на селекционные достижения (сорта сельскохозяйственных культур) стали выдаваться с 1937 г. С 1973 г. правовую охрану получили, кроме сортов сельскохозяйственных культур, сорта других возделываемых растений (в первую очередь лекарственных), а также гибриды. С 1980 г. охрану получили и новые родительские формы (самоопыляемые линии) – компоненты новых гибридов сельскохозяйственных культур. А с 1981 г. правовую охрану получили и некоторые лесные культуры – тополь, ива, кедр, дуб, сосна и др. (всего 13 видов).

Культивируемые клетки растений. С помощью микроклонального размножения растительных клеток возможно получение широкой гаммы экономически важных веществ растительного происхождения, представляющих значительный интерес в первую очередь для пищевой и медицинской промышленности. Это имеет стратегически важное значение для экономики России, поскольку даст возможность не зависеть от поступления значительного количества растительного сырья из-за рубежа (так как многие из веществ получают из тропических растений, не способных произрастать в умеренных широтах). Ряд видов лекарственных растений занесен в Красную книгу РСФСР. К тому же культура клеток растений способна продуцировать те или иные биологически активные вещества в количествах, которые нередко могут значительно

(на 1-2 порядка) превосходить количество таких веществ, продуцируемых в целом растении. В настоящее время в мире в области клеточной инженерии растений работает более 1000 фирм и организаций, из них 1/5 часть занимается продуцентами вторичных метаболитов. Культуры клеток-продуцентов депонируются в Коллекции клеточных культур высших растений Института физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН.

В обеспечении продовольственной и экологической безопасности страны, потребности населения в высококачественных продуктах животноводства в соответствии с физиологическими нормами питания стратегическим направлением является кормопроизводство.

Кормопроизводство. Кормопроизводство экономически выгодно, потому что в значительной степени основано на использовании природных сил, воспроизводимых ресурсов. Кормопроизводство объединяет, связывает в единую систему все отрасли сельского хозяйства. Животноводству оно даёт корма, растениеводству – эффективные севообороты и повышение урожайности зерновых и других культур, земледелию – повышение плодородия почв, сельскохозяйственным землям – продуктивность, устойчивость и долголетие. Оно также обеспечивает эффективное управление сельскохозяйственными землями, агроландшафтами, рациональное природопользование и охрану окружающей среды, поддерживает в сельском хозяйстве необходимый баланс отраслей.

Особенности России таковы, что кормовые экосистемы (пастбища и сенокосы, многолетние травы на пашне) занимают здесь значительные площади и играют важнейшую роль не только в кормопроизводстве, но и в рациональном природопользовании. Являясь одним из основных компонентов биосферы, они выполняют важнейшие производственные, средостабилизирующие и природоохранные функции в агроландшафтах и оказывают значительное влияние на экологическое состояние территории страны. Кормовые экосистемы способствуют сохранению и накоплению органического вещества в биосфере.

Оптимизация структуры посевных площадей и совершенствование севооборотов сельскохозяйственных культур необходимы для повышения экологической устойчивости пашни (увеличение доли посевов многолетних трав). Необходима реализация комплекса мероприятий по рациональному использованию и нормализации допустимых антропогенных нагрузок на агроландшафты в целом и на отдельные элементы их пространственной структуры (пашни, пастбища, сенокосы, леса), правильно распределенных в их пространственно-временной структуре. Установлено, что необходимо увеличение доли средостабилизирующих компонентов агроландшафтов в ЦЧР (пастбищ, сенокосов, лесов) на 15–20%. Целесообразно не распахивать эрозионно-опасные склоны, а использовать их как природ-

ные кормовые угодья, протективные степные травяные экосистемы агроландшафта.

Основные причины глубоко рецессивного состояния кормовой базы страны: 1) сокращение полезной площади природных кормовых угодий почти в 2 раза (с 92 до 49 млн га), а также общей посевной площади на пашне на 21 млн га; 2) крайне низкая обеспеченность сельского хозяйства техникой по улучшению угодий и заготовке кормов; 3) необеспеченность посевных площадей качественными семенами районированных отечественных сортов многолетних трав и кормовых культур вследствие разрушенной ранее действующей системы семеноводства (в настоящее время завозятся в страну около 40-50% семян импортных сортов кормовых культур, не приспособленных к более суровым континентальным условиям страны); 4) низкая обеспеченность удобрениями посевов кормовых культур на пашне, составляющая не более 8-10% от потребности и 0% – на сенокосах и пастбищах, что резко снижает продуктивность культур, качество произведенного корма и плодородие почв во всех зонах страны (в стране используется только около 10% произведенных удобрений, остальное количество импортируется); 5) отсутствие контроля за использованием сельскохозяйственных угодий, в частности занятыми сенокосами и пастбищами, посевами кормовых и зерновых фуражных культур, привело к нарушению севооборотов, зарастанию их сорными, вредными для животных и социально опасными для человека видами (амброзия, борщевик и др.), разрушению структуры агроландшафта, усилению эрозионных процессов; 6) неэффективная система контроля за использованием сельскохозяйственных угодий в стране (во всех странах с развитым сельским хозяйством пастбища, пашня и другие сельскохозяйственные угодья охраняются законом, постоянный контроль за правильным использованием их осуществляют специально созданные службы, применяются различные санкции при нарушении землепользования, снижении плодородия почвы, превышении нормальной нагрузки скота, развитии эрозии, включающие лишение прав аренды и др. меры); 7) отсутствие Единого закона сельскохозяйственной деятельности (подобно закону, принятому в 2003 г. для стран ЕС), предусматривающего разнообразные формы, экономически стимулирующие применение прогрессивных (включая природоподобных технологий).

Устранение этих недостатков позволит перевести аграрный сектор страны на современный уровень, быстро увеличить производство высококачественных кормов в стране в 2-3 раза, но и решать проблемы экологического состояния сельхозугодий.

Если учесть, что около 75% площади сельскохозяйственных угодий не только в России, но и в большинстве стран «работают» на производство кормов, т. е. на животноводство, на долю которых в себестоимости животноводческой продукции приходится около 70%, то необходимость широкого

распространения наиболее ресурсоэнергоэкономных и, заметим, всепогодных кормов (сенокосных и пастбищных) является очевидной. Неслучайно увеличение производства говяжьего мяса в мире с 20,7 до 56 млн т в период 1950–2000 гг. произошло в основном за счёт лучшего использования лугов и пастбищ, а также увеличения в рационах травоядных животных доли грубых и сочных кормов.

Общее состояние кормовой базы страны не только не соответствует современному потенциалу созданных отечественных и завозимых импортных пород скота, но без кардинального решения этой проблемы будет основным тормозом в развитии животноводства на перспективу, что не позволит решить «Программу продовольственной безопасности страны». Производство кормов на пахотных землях снизилось в 2,3-2,5 раза, на естественных угодьях – в 3,0 раза; низким остается их качество.

Современные отечественные научные разработки технологий улучшения сенокосов и пастбищ, охватывающие все зоны страны (от лесотундры до сухой степи, полупустыни и горных районов), по экономической эффективности, ресурсосберегающим и экологическим показателям превосходят зарубежные разработки. Они обладают большим потенциалом, реализация которого позволяет повысить продуктивность 1 га в 3-7 раз и более. В настоящее время 2/3 общей площади этих угодий (92 млн га) находятся в неудовлетворительном культурно-техническом и мелиоративном состоянии. Научно обоснованные зональные системы полевого кормопроизводства позволяют увеличить производство высококачественных объемистых и концентрированных кормов в 3,0-3,5 раза.

В настоящее время недостаточна сбалансированность отраслей сельского хозяйства: растениеводства и животноводства. Недостаточна сбалансированность растениеводства – по структуре посевных площадей, севооборотов. В структуре посевных площадей и севооборотов необходимо увеличение доли лугопастбищного хозяйства и культуры многолетних трав. Одностороннее увлечение экономически привлекательными культурами (зерновые, подсолнечник) привело к нарушению севооборотов, ухудшению фитосанитарного состояния посевов, развитию негативных процессов деградации сельскохозяйственных земель.

Необходимыми факторами повышения рентабельности животноводства являются эффективное использование природных возобновляемых ресурсов сенокосов и пастбищ, оптимальное сочетание полевого и лугопастбищного производства кормов.

Животноводство. Сложившаяся к настоящему времени в России диспропорция между региональной структурой животноводства и кормовой базой свидетельствует об игнорировании принципов агроэкологического районирования территории и адаптивного формирования региональной структуры АПК. Высокопродуктивный скот закупается за границей. Генетически он приспособлен к своим

условиям и своим кормам. Срок службы молочных коров ограничен 2-2,5 лактациями. В себестоимости молока и говядины затраты на корма составляют 50-70%. Снижение затрат на корма позволит удешевить животноводческую продукцию. Поскольку на долю кормов приходится более половины всех затрат на производство животноводческой продукции, то эффективность животноводства в значительной степени определяется развитием кормопроизводства. Между тем более 50% молока и более 60% говядины в России производится в мелких фермерских и личных подсобных хозяйствах. Лугопастбищное хозяйство здесь играет значительно большую роль как источник дешёвых кормов, в производстве которых ведущую роль играют силы Природы. Затраты на производство кормов здесь в 2 раза меньше, чем при стойловом типе кормления, расход горючего снижается в 7 раз. Травоядные животные получают траву – тот корм, к которому они приспособлены миллионами лет эволюции. Здоровье животных значительно лучше, чем при стойловом типе кормления. Срок службы молочных коров при использовании лугов и пастбищ возрастает в 3-5 раз и составляет 7-8 и до 10-11 лактаций. Здоровые животные дают продукцию высокого качества.

Породы животных. Селекционные достижения получили признание в стране с 1954 г. – новые и улучшенные породы сельскохозяйственных животных и птиц, породы тутового и дубового шелкопряда. С 1973 г. спектр селекционных достижений расширился (была введена правовая охрана новых типов пушных зверей), получили защиту высокопродуктивные заводские и внутривидовые типы в заводские линии. С 1976 г. защиту в качестве селекционного достижения получили рыбы, разводимые в прудах и водоемах, медоносные пчелы, служебные собаки и энтомофаги. В США патентоспособными животные стали с 1987 г., причем не только сельскохозяйственные, но и любые другие животные, созданные человеком.

По данным ФАО Панъевропейский регион занимает второе место в мире по числу видов домашних животных, находящихся под угрозой исчезновения, что составляет 34% млекопитающих и 51% видов птиц, принадлежащих к категории риска.

Культуры клеток животных. Важной причиной повышенного интереса к клеточным культурам явилось ограничение и даже запрет на использование различных лабораторных животных для испытания различных материалов и продуктов на токсичность, контроль биопрепаратов, системы скрининга для потенциально полезных веществ. Огромный потенциал рынка использования клеточных культур насекомых для получения экологически безопасных биоинсектицидов (бакуловирусов). Около 80% всех пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве, может быть заменено инсектицидами из бакуловирусов, при затратах, составляющих только 40% от затрат применения химических средств защиты, не говоря уже об экологичности таких биопрепаратов.

В целях сохранения продуктивности и улучшения видового и породного состава ресурсов животных и растений, активно эксплуатируемых человеком (в частности в сельскохозяйственном производстве), в России проводятся определенные работы. Они включают в себя селекционную деятельность на базе селекции, гибридизации и выведения новых сортов и пород с использованием в ряде случаев растений и животных, обитающих в естественных («диких») условиях. Сюда же относятся мероприятия по защите национального фонда животного и растительного мира от биологического загрязнения, т.е. проникновения на территорию России чуждых нежелательных видов, приводящих к экологическим нарушениям и деградации, наносящих вред сельскохозяйственному производству и т.п.

В этой связи следует отметить, что только в системе РАН функционирует несколько биотехнологических центров, более 40 селекционных центров (по растениеводству и животноводству), свыше 20 опытных станций, а также ряд других организационных структур.

ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ

В соответствии со статьей 3.1 Федерального закона от 16.07.1998 № 101-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», осуществление мероприятий в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения является обязанностью субъектов Российской Федерации. Тем не менее, плодородие почв продолжает ухудшаться. По данным Минсельхоза России 35% пахотных земель имеют повышенную кислотность, 31% – низкое содержание гумуса, 22% – недостаток фосфора и 9% – недостаток калия.

Состояние и использование мелиорированных земель. Как уже отмечалось в разделе «Почвы и земельные ресурсы» значительные площади земель подвержены водной и ветровой эрозии, засолению, подкислению, зарастанию кустарником и мелколесьем, опустыниванию и другим негативным процессам. Поэтому среди комплекса проводимых мероприятий, обеспечивающих устойчивость сельскохозяйственного производства, особенно в засушливые годы, важная роль отведена мелиорации земель.

В использовании сельскохозяйственных товаропроизводителей находится около 9 млн га мелиорированных земель, в том числе 4,3 млн га орошаемых и 4,8 млн га осушенных.

По мелиоративному состоянию, уровню залегающих грунтовых вод и засолению орошаемые земли распределяются следующим образом: в хорошем состоянии – 2,3 млн га; удовлетворительном – 1,1; неудовлетворительном – 0,9 млн га. Из находящихся в неудовлетворительном мелиоративном состоянии 0,9 млн га орошаемых земель (20% к наличию) на 0,4 млн га наблюдается недопустимое залегание

уровня грунтовых вод, на 0,3 млн га – засоление почв, а на 0,2 млн га зафиксированы оба неблагоприятных фактора.

Осушенные земли по мелиоративному состоянию распределяются следующим образом: в хорошем состоянии – 0,8 млн га, удовлетворительном – 2,1 млн га и неудовлетворительном – 1,8 млн га. Из находящихся в неудовлетворительном мелиоративном состоянии 1,76 млн га осушенных земель (37% к наличию) практически на всей площади отмечаются высокий уровень стояния грунтовых вод и недопустимо поздние сроки отвода поверхностных вод, что сдерживает проведение в оптимальные сроки полевых сельскохозяйственных работ. Около 80% осушенных земель с неудовлетворительным мелиоративным состоянием находятся в регионах Северо-Западного и Центрального федеральных округов.

Неудовлетворительное состояние мелиорированных земель создает неблагоприятную экологическую ситуацию на этих землях и прилегающих к ним территориях, вызывая подтопление сельскохозяйственных угодий, а в отдельных случаях и населенных пунктов.

Мелиоративный комплекс, находящийся в ведении Минсельхоза России, представлен 50 тыс. гидротехнических сооружений государственной собственности, в их числе 232 водохранилища, 44 из которых вместимостью 10 млн м³ и более, свыше 2 тыс. регулирующих гидроузлов, 134 речные плотины, 1,7 тыс. подающих и откачивающих воду стационарных насосных станций, более 40 тыс. км водопроводящих и сбросных каналов, более 3 тыс. км защитных дамб и др. Из этого количества гидротехнических сооружений 331 относится к опасным объектам, которые расположены в непосредственной близости от населенных пунктов и могут создавать угрозу возникновения источника ЧС в период прохождения весеннего половодья и паводков, в том числе 168 плотин водохранилищ, 30 гидроузлов, 25 защитных дамб. В зоне возможных затоплений при ЧС расположено 676 населенных пунктов с общей численностью населения более 1,6 млн человек, а также находятся промышленные и сельскохозяйственные объекты.

Агрохимическое состояние почв. Минсельхоз России в соответствии с ведомственным приказом от 04.05.2010 № 150 осуществляет на постоянной основе государственный учет показателей состояния плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения (мониторинг) по данным ФГБУ центров и станций агрохимической службы, станций химизации и сельскохозяйственной радиологии.

Данные мониторинга пахотных угодий по степени кислотности почв показывают, что по состоянию на 01.01.2016 г. в Российской Федерации из обследованных 100,5 млн га пашни кислые почвы, требующие первоочередного известкования, занимают 33,7% или 33,8 млн га, из которых 2,3% – сильно и очень сильнокислые почвы.

Значительные колебания по степени кислотности выявлены в федеральных округах. Наибольшие площади пашни в Российской Федерации, нуждающиеся в известковании, сосредоточены в Центральном, Северо-Западном, Приволжском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах: 58,8%, 46,2%, 33,0%, 48,5% и 87,4% соответственно.

Показатели *фосфатного режима* почв по результатам агрохимического обследования показывают, что из 100,5 млн га обследованной пашни 22,0 млн га или 21,9% занимают почвы с очень низким и низким содержанием подвижного фосфора. Почвы пашни со средним содержанием фосфора распространены на площади 37,8 млн га или 37,5% площади пашни, с повышенным – 21,1 млн га или 21,0%, с высоким – 12,4 млн га или 12,3%, и с очень высоким – 7,4 млн га или 7,4%.

Анализ результатов мониторинга *калиевого режима* пахотных почв земель сельскохозяйственных угодий показал, что из 100,5 млн га обследованной пашни наибольшую площадь занимают почвы с повышенным содержанием обменного калия – 28,6 млн га, что составляет 28,4%.

Почвы пашни с очень низкой, низкой и средней обеспеченностью подвижным калием занимают соответственно 980,8 тыс. га или 1,0%, 7,3 млн га или 7,2% и 18,1 млн га или 18,0%. Площади почв пашни, характеризующиеся высокой обеспеченностью подвижным калием составляют 27,5 млн га или 27,3% от обследованной площади. На 18,4 млн га или 18,2% площади пашни, распространены почвы с очень высокой обеспеченностью подвижным калием.

Данные агрохимического обследования на *содержание гумуса* показывают, что в Российской Федерации из обследованных почв, преобладают слабогумусированные почвы – 37,8 млн га, что составляет 38,0% от обследованной площади. Почвы, содержание гумуса в которых меньше минимального, составляют значительную часть – 24 млн. га или 24,2%. Так же значительная часть приходится на среднегумусированные почвы – 26,1% или 25,9 млн га обследованных почв. Доля сильногумусированных почв не превышает 11,8% или 11,7 млн га.

Применение агрохимических средств. Если в 1990 г. в РСФСР было внесено 3,5 т/га *органических удобрений*, то к 1998 г. их количество уменьшилось в 5 раз до 0,9 т/га и в течение десятилетия не увеличивалась и лишь с 2008 г. постепенно стала расти до 1,3 т/га в 2015 г. Что касается удельной площади внесения, то она по сравнению с 1990 г. даже несколько выросла с 7,4 до 8,4% (рис. 33).

Внесение *минеральных удобрений* за 25 лет уменьшилось более чем в 2 раза (с 88 кг/га до 42 кг/га), а в рекордном 1999 г. было вообще внесено почти в 6 раз меньше, чем в 1990 г., всего 15 кг/га. Но если посмотреть общий объем внесенных под посевы сельскохозяйственных культур минеральных удобрений, то их количество с 1990 г. уменьшилось в 5 раз – с 9,9 млн т до 2,0 млн т в 2015 г. Удельный вес площади удобренной минеральными удобрениями сократился

за 25 лет более чем в 1,4 раза – с 66% до 48% (рис. 34).

Совсем плохо обстоят дела с *известкованием кислых почв*. Если в 1990 г. было произведено 4,7 млн га таких почв, то в 2015 г. всего 0,2, т.е. более чем в 23 раза! (рис. 35).

Рис. 33. Динамика внесения органических удобрений



Рис. 34. Динамика внесения минеральных удобрений

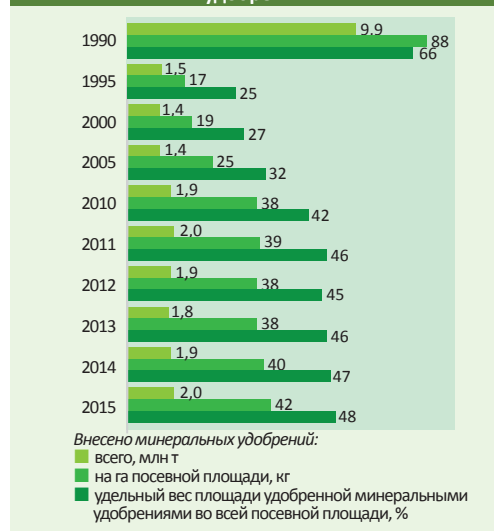
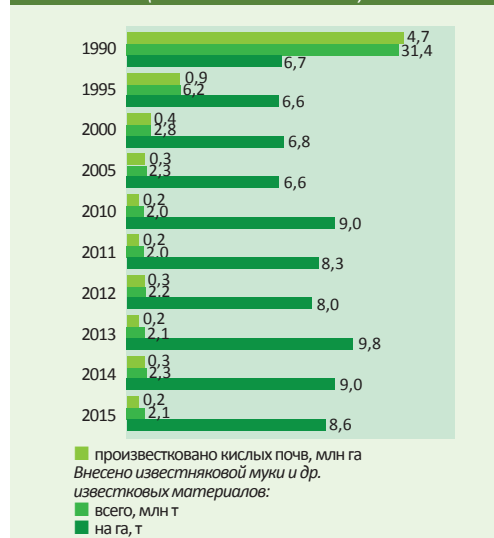


Рис. 35. Динамика известкования кислых почв (по данным Росстата)



В 2015 г. больше всего внесено *органических удобрений* в Мурманской (15,1 т/га), Ленинградской (9,0 т/га), Белгородской (7,6 т/га) областях, Республике Карелия (4,9 т/га), Сахалинской (4,7 т/га) и Калининградской (4,0 т/га) областях. В то же время в Ростовской области внесено всего органики 34 кг/га, а в Волгоградской области – 30 кг/га, в ряде регионов объем внесения органических удобрений не превышает 0,2 т/га. В Амурской и Оренбургской областях – внесено по 0,1 т/га, в Саратовской области, Ямало-Ненецком АО и Алтайском крае – по 0,2 т/га (рис. 36).

По объему внесения *минеральных удобрений* в 2015 г. лидировала Карачаево-Черкесская Республика – 243 кг/га. Более 100 кг минеральных удобрений в пересчете на 100% питательных веществ на 1 га посевов сельскохозяйственных культур в 2015 г. было внесено в Ямало-Ненецком АО (184,4 кг/га), Астраханской области (121,4 кг/га), Краснодарском крае (118,2 кг/га), Липецкой (116,9 кг/га), Курской (113,3 кг/га), Орловской (103,4 кг/га) и Калининградской (102,0 кг/га) областях. В то же время в ряде регионов было внесено менее 10 кг/га. Республика Алтай (0,4 кг/га), Оренбургская область и Забайкальский край – по 1,8 кг/га, Омская (3,0), Челябинская (5,1), Саратовская (6,1), Новосибирская (6,4), Кемеровская (6,5) области, Алтайский край (6,8), Костромская область (7,1), ХМАО – 7,5 кг/га (рис. 37).

Доза внесения *пестицидов* за последние 6 лет практически не менялась (если не считать некоторое снижение (на 16%) в 2014 г. (табл. 41).

Таблица 41
Объем внесения пестицидов в открытом грунте (по данным Минсельхоза России), кг/га посева

Группа пестицидов	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Инсектициды	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
Фунгициды	1,7	1,4	1,4	1,5	1,2	1,4
Гербициды	0,7	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9
Всего	28	27	28	29	25	28

Если посмотреть в разрезе субъектов Российской Федерации, то по данным Минсельхоза России самые «чистые» с точки зрения доз внесения пестицидов в 2015 г. были Республика Тыва (внесено всего по 0,2 кг/га инсектицидов и гербицидов), Республика Хакасия (внесено 0,1 кг/га инсектицидов и по 0,3 кг/га фунгицидов и гербицидов), Забайкальский край (внесено 0,4 кг/га фунгицидов и 0,3 кг/га гербицидов), Республика Алтай (внесено 0,1 кг/га инсектицидов и 0,9 кг/га гербицидов).

В Центральном федеральном округе лидирует Калужская область (внесено 0,2 кг/га, инсектицидов, 0,6 кг/га фунгицидов и 0,5 кг/га гербицидов).

В Северо-Западном федеральном округе дела обстоят хуже. Здесь можно отметить в какой-то степени лишь Псковскую область (внесено 0,2 кг/га инсектицидов, 0,7 кг/га фунгицидов, но гербицидов уже 1,1 кг/га).

Из Южного федерального округа можно отметить Республику Адыгею (внесено 0,3 кг/га инсектицидов, 0,5 кг/га фунгицидов и 0,6 кг/га гербицидов).

Среди субъектов РФ, входящих в Северо-Кав-

Рис. 36. Внесение органических удобрений в 2015 г. (по данным Минсельхоза России)



Рис. 37. Внесение минеральных удобрений в 2015 г. (по данным Минсельхоза России)



казский федеральный округ, неплохо обстоят дела в Чеченской Республике (внесено 0,2 кг/га инсектицидов, 0,8 кг/га фунгицидов и 0,3 кг/га гербицидов) и Республике Ингушетия (внесено 0,2 кг/га инсектицидов, 0,2 кг/га фунгицидов и 1,0 кг/га гербицидов).

В Приволжском федеральном округе можно выделить Ульяновскую область (0,1 кг/га инсектицидов, 0,3 кг/га фунгицидов и 0,5 кг/га гербицидов), а также Республику Марий Эл и Чувашскую Республику, в которых было внесено по 0,1 кг/га инсектицидов, 0,6 кг/га фунгицидов и 0,3 кг/га гербицидов.

Среди субъектов РФ, входящих в Уральский федеральный округ, выделить достаточно «чистый» по внесенным в 2015 г. пестицидам не удалось.

Сибирский округ можно считать наиболее «чистым» – здесь в среднем внесено в 2015 г. 0,3 кг/га (посевной площади) инсектицидов, 0,5 кг/га фунгицидов и 0,6 кг/га гербицидов. И здесь, как было уже указано выше, располагаются четыре наиболее «чистых» регионов России.

В Дальневосточном федеральном округе по инсектицидам (0,1 кг/га) и фунгицидам (не вносились) явно лидирует Республика Саха (Якутия), но по дозе внесения гербицидов (4,0 кг/га) она вообще на последнем месте в Российской Федерации. За ней с большим отрывом идет Магаданская область (2,4 кг/га гербицидов) и Камчатский край (2,2 кг/га).

Превышение по фунгицидам наблюдалось в Астраханской области (4,5 кг/га), Республике Дагестан (4,4 кг/га), Республике Карелия (4,0 кг/га) и Архангельской области (3,8 кг/га).

С применением инсектицидов в разрезе субъектов РФ в 2015 г. все было более-менее равномерно.

По данным ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, который в 2015 г. опубликовал новую монографию «Агрolandшафты Центрального Черноземья. Районирование и управление», из общей площади сельскохозяйственных угодий ЦЧР (13334,3 тыс. га, 100%) около 39% являются эрозионноопасными и 18% дефляционноопасными, всего 57%, из них 21% уже эродированы и дефлированы; 3% переувлажнены, 4% заболочены, 53% кислые. На лучших почвах мира (черноземах ЦЧР) за последние 20 лет, резко увеличилась площадь, занятые подсолнечником. Так, в Тамбовской области они увеличились в 4-5 раз, или до 23%. Это в 2,5-3 раза превышает фитосанитарную норму биологического земледелия и приводит к резкому ухудшению фитосанитарной обстановки в области. В тоже время многолетними исследованиями ВНИИ масличных культур им. В.С. Пустовойта установлено, что подсолнечник относится к полевым культурам, которые не могут возделываться бесменно, а должны чередоваться в севообороте. Доля многолетних бобовых и злаковых трав сократилась в 8 раз, с 17,7 до 2,3%. Это в 10-12 раз ниже нормы биологического земледелия, и в таких условиях темпы снижения содержания гумуса и разрушения комковатой и зернистой структуры черноземов на пахотных землях многократно возрастают. Значительную долю (18% от площади

пашни) занимают чистые пары. В то время как наибольшие среднегодовые потери гумуса наблюдаются под чистым паром и пропашными (1,5-2,5 т/га), средние – под зерновыми и однолетними травами (0,4-1 т/га). Под основными почвообразователями – многолетними травами содержание гумуса увеличивается на 0,3-0,6 т/га в год. Во многих регионах ЦЧР благоприятные для почвообразования условия создаются всего на 2-3% посевных площадей под многолетними травами, тогда как на 97-98% под пропашными и зерновыми происходит систематическое существенное снижение плодородия почв. В результате несбалансированной структуры посевных площадей общая потеря гумуса почв многократно превышает его накопление.

ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Тема экологически безопасного получения продуктов питания стала культивироваться лишь в XXI в., но уже в 1990 г. Конгресс США принял Акт о производстве органической продукции, а в 1991 г. в Европе было принято «Общеввропейское соглашение по органическому производству сельскохозяйственной продукции».

В странах Евросоюза и США существуют четкие критерии того, какие продукты можно отнести к «органическим». Прежде всего, земля, на которой выращивают растения, как минимум за 3 года до посева не должна обрабатываться химическими удобрениями, синтетическими пестицидами и гербицидами. Вместо химических удобрений применяются натуральные органические составы (навоз или птичий помёт).

И хотя доля органических продуктов в общем производстве относительно невелика (в США – 4%), уже можно говорить о перспективном и очень быстро развивающемся рынке (темп роста около 10-15%). По оценкам Международной федерации движения экологического сельского хозяйства мировой рынок органической продукции к 2020 г. достигнет 200-250 млрд долл. США. Больше всего в мире выращивается органических овощей и фруктов.

В США суровые законы по поводу продуктов питания, поэтому метод «органического» сельхозпроизводства прописан там достаточно подробно. Это фермерская продукция, выращенная в экологически чистой местности, без применения химии. Что касается органического животноводства, то здесь не применяются гормоны, антибиотики и стимуляторы роста. Причем пастбища, как и поля под засев, должны быть сертифицированы.

Учитывая тот факт, что в ЕС помимо физического дефицита сельхозземель, очень большая пестицидно-гербицидная нагрузка – до 300 кг/га, а в США большая проблема для экологического земледелия связана с засильем ГМО-культур (засеяно более 60 млн га), у России есть в этом направлении очень большие преимущества. И связано это как раз с отсутствием дефицита сельхозземель и площадей под ГМО-культурами, а также с невысокой пестицидно-гербицидной нагрузкой значительных площадей

сельхозугодий страны в последние два десятилетия.

В некоторых районах можно сказать «забыли» не только о пестицидах, но и нередко о минеральных удобрениях из-за их высокой стоимости. В ряде хозяйств (и их уже достаточно много) уже давно перешли на технологии наших предков – использование в качестве удобрений навоза и различных биологических способов защиты растений.

В России весьма актуальным может быть вопрос о получении соответствующей экологической маркировки не только для национальных сельскохозяйственных товаров, но и для продукции собирательства – грибы, ягоды, березовый сок, дикий мед, лекарственные растения и другие дикоросы, собранные в естественных условиях на экологически чистых территориях, которых ещё, слава богу, осталось немало на Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Среди основных путей повышения эффективности и экологичности сельского хозяйства необходимо отметить следующие:

- 1) законодательная деятельность в сфере развития АПК страны должна принимать во внимание масштаб территории России, учитывать ее природно-климатические особенности;
- 2) природные факторы являются определяющими для эффективной сельскохозяйственной деятельности и рациональное размещение сельскохозяйственного производства позволяет с наибольшей эффективностью использовать природно-ресурсный агропотенциал;
- 3) традиционная экономика сельского хозяйства, ориентированная на близкие выгоды, нередко противопоставляет себя рациональному природопользованию и ведет к деградации земель;
- 4) удовлетворение экономических интересов в сельском хозяйстве не должно идти в ущерб экологическим и задача государства – привести сельскохозяйственную деятельность в соответствие с экологической «выносливостью» природы, а приоритетом государственной политики должно стать сбалансированное, устойчивое сельское хозяйство и рациональное природопользование;
- 5) важнейшим фактором в управлении сельскохозяйственными землями и агроландшафтами, влияющим на плодородие пахотных земель, являются видовой состав культур, их соотношение в структуре посевных площадей и уровень продуктивности – в рациональной структуре посевных площадей должно быть максимальное количество многолетних трав и бобовых культур (не менее 20-25%) и минимальное – чистых паров и пропашных культур (площади последних должны определяться наличием ресурсов для воспроизводства гумуса и вынесенных из почвы питательных веществ);
- 6) обеспечить стабильность сельскохозяй-

ственного производства, защитить его от засух, разрушения эрозией и дефляцией, повысить плодородие почв в полной мере может только их естественный защитный покров – многолетние травы и травяные экосистемы;

7) в успешном развитии сельхозпроизводства важнейшую роль играют агроландшафтно-экологическое районирование, это позволит обеспечить максимальную согласованность и соответствие развития кормопроизводства, земледелия и животноводства с природными условиями и качеством земель, экологическим состоянием агроландшафтов и охраной окружающей среды;

8) во всех регионах России необходимо уделить должное внимание анализу природно-климатических условий, ландшафтных особенностей, свойств почв и растительности, регионального и локального изменения климата и разработке мероприятий по оптимизации видовой и сортовой структуры посевных площадей;

9) дифференцированное субсидирование сельхозтоваропроизводителей на сохранение сельскохозяйственных земель и плодородия почв в зависимости от природно-сельскохозяйственных условий:

а) находящихся в благоприятных природно-сельскохозяйственных условиях – не менее 3000 руб./га пашни;

б) находящихся в удовлетворительных природно-сельскохозяйственных условиях – не менее 7000 руб./1 га пашни;

в) в неблагоприятных природно-сельскохозяйственных условиях – не менее 12000 руб./1 га пашни.

10) формирование государственного заказа по разработке агротехнологий нового поколения в системах адаптивно-ландшафтного земледелия;

11) восстановить земельную службу с целью обе-

спечения почвенно-ландшафтных, почвенно-агрохимических, мелиоративных изысканий и проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ведения земельного кадастра и агроэкологического мониторинга земель, разработки агроэкологических нормативов и регламентов;

12) восстановить структуры землеустройства на федеральном и региональном уровнях для учета состояния сельскохозяйственных угодий и мониторинга, а также агрохимическую службу по оценке плодородия почв и качества корма;

13) восстановить рассмотрение национального ежегодного доклад об использовании и состоянии земель на заседаниях Правительства России;

14) систематически (раз в 5 лет) проводить инвентаризацию земель для выявления неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешённым использованием земельных участков, других характеристик земель (по формам собственности, категориям, угодьям, мелиоративному состоянию и др.) и осуществить меры по их перераспределению, организации рационального использования и охраны в порядке землеустройства;

15) возобновить землеустроительные работы по проведению почвенных, геоботанических, агрохозяйственных обследований земель, оценке их качественных характеристик, актуализировать данные государственной кадастровой оценки земель, а также оценки качества земель, являющихся исконной средой обитания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока;

16) обеспечить составление или актуализацию целевых схем использования и охраны земель в субъектах РФ и муниципальных образованиях;

17) с целью восстановления статистического

учёта, определения запаса корма и выбора первоочередных объектов улучшения природных кормовых угодий организовать систематический мониторинг состояния сенокосов и пастбищ;

18) создать оперативную систему оценки агроклиматических ресурсов с целью составления и выдачи рекомендаций по их рациональному использованию.

К числу приоритетных разработок, которые в настоящее время могут быть актуализированы в системе агрохимического обслуживания следует отнести:

- методы почвенно-растительной диагностики и экологически безопасной оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур;

- модели продукционного процесса культур с целью реализации их адаптивно-экологического потенциала, управления питанием растений и устойчивостью к стрессовым ситуациям;

- рекомендации по известкованию различных типов почв;

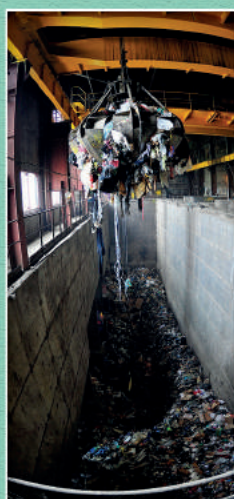
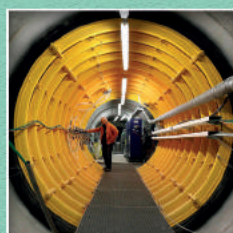
- технологии реабилитации земель, загрязнённых радионуклидами и тяжёлыми металлами;

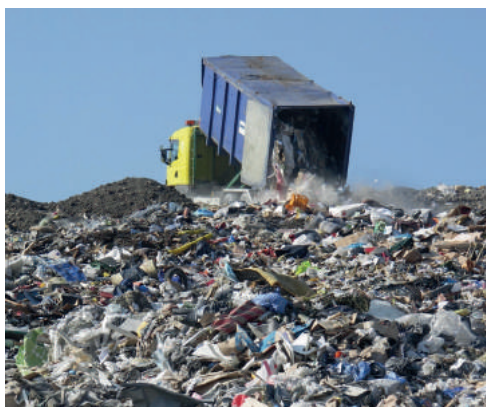
- нормативы и технологии по эффективному применению органических удобрений по зонам страны;

- рекомендации по комплексному экологически безопасному применению средств химизации в агротехнологиях возделывания сельскохозяйственных культур, обеспечивающие оптимизацию питания растений и фитосанитарной обстановки посевов;

- методы агроэкологической оценки систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур на базе материалов длительных опытов с удобрением.

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ





ОБРАЗОВАНИЕ ОТХОДОВ

Организация упорядоченного обращения отходов производства и потребления – т.е. их сбора, удаления, обезвреживания, переработки, использования, уничтожения и т.п. – превратилась в последние годы в одну из наиболее острых экологических проблем России. Указанная острота определяется в первую очередь:

1) двойственным характером этой проблемы, то есть необходимостью решать задачи как охраны окружающей среды, так и задачи ресурсосбережения, переработки и вторичного (повторного) использования отходов;

2) перманентным и кумулятивным накоплением слабозлагающихся отходов в окружающей среде, что требует постоянного отвода под места их захоронения все новых земельных участков, а также рекультивации нарушенных (загрязненных, деградировавших) площадей на закрывающихся полигонах и свалках отходов;

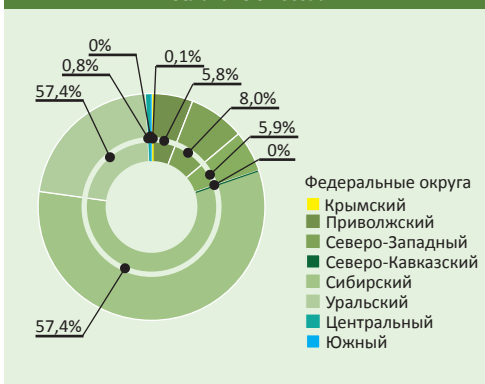
3) территориальными особенностями рассматриваемой проблемы, связанными с тем, что основной объем промышленных отходов концентрируется в относительно небольшом числе регионов, то есть в местах добычи полезных ископаемых, а также в районах металлургических, химических, нефтехимических, деревообрабатывающих, целлюлозно-бумажных и некоторых других производств. При этом внутри субъектов Российской Федерации также имеет место неравномерное распределение образования и размещения отходов. Например, многие их виды образуются преимущественно в городах, но вывозятся и накапливаются на окраинах поселений или прилегающих территориях.

Общая величина накопленных и учтенных отходов производства и потребления в целом по стране составляла на конец 2015 г. примерно 31,5 млрд т. Целесообразно иметь в виду, что приведенная цифра носит оценочный характер из-за объективных сложностей в учете отходов, образовавшихся многие десятилетия назад, а также в идентификации разложения, разубоживания, выветривания, коррозии, зарастания растительностью и т.п. ранее накопленных отходов.

Подавляющая часть накопленных и идентифицированных отходов относится к V классу опасности, т.е. неопасным отходам – 31,1 млрд т, или почти 99% к их общему объему. Оставшаяся часть приходится на опасные отходы, в т.ч. отнесенные к I классу опасности – 14 тыс. т, II классу – 375 тыс. т, III классу – более 26 млн т и IV классу опасности – около 328 млн т.

В территориальном плане подавляющая часть накопленных отходов располагается в Сибирском (18,1 млрд т, или свыше 57% общероссийской величины) и Уральском (соответственно 6,9 млрд т, или 22%) федеральных округах. Отходы, накопленные в Приволжском, Северо-Западном и Дальневосточном округах составляют соответственно 8%, 6% и 6%. Доля Центрального, Северо-Кавказского и Южного федеральных округов незначительна (рис. 1).

Рис. 1. Структура накопленных отходов производства и потребления по федеральным округам, в % к общей величине в России



В разрезе субъектов Российской Федерации по объему образования отходов (табл. 1) лидирует Алтайский край – в 2015 г. образовалось более 65,6 млн т отходов II класса. На втором месте – Саратовская обл. (в 2015 г. образовалось более 39,9 млн т отходов II класса). Практически столько же образовалось отходов II класса в Свердловской области – 39,7 млн т. По объему образования отходов I класса опасности лидирует Кемеровская область – в 2015 г. образовалось более 22,6 млн т таких отходов. С наибольшим отрывом от нее идет Ульяновская область

– в 2015 г. образовалось более 21,8 млн т опасных отходов I класса. На третьем месте Волгоградская область – в 2015 г. образовалось около 13,3 млн т отходов I класса.

Следует отметить, что в ряде субъектов Российской Федерации в 2015 г. по сравнению с 2014 г. резко увеличилось образование опасных отходов I класса. Так в Пензенской области их количество выросло в 150 раз (!) – с 0,02 млн т в 2014 г. до 3,5 млн т в 2015 г., из них на захоронение было передано в 2015 г. 66 кг отходов I класса (а в 2014 г. – 2 кг). В Новосибирской области их количество возросло в 18 раз (с 0,1 млн т в 2014 г. до 1,8 млн т в 2015 г.). При этом почти 1,5 млн т в 2015 г. было передано на захоронение (в 2014 г. – 0,03 млн т).

В Иркутской области количество отходов I класса увеличилось в 7 раз (с 0,2 млн т в 2014 г. до 1,3 млн т в 2015 г.)

Уменьшилось в 5 раз количество образовавшихся отходов I класса в Республике Марий Эл (с 1,0 млн т в 2014 г. до 0,2 млн т в 2015 г.), но при этом увеличилось в 3 раза количество отходов II класса. В 4 раза уменьшилось образование таких опасных отходов в Московской области (с 1,0 млн т в 2014 г. до 0,26 млн т в 2015 г.), но при этом увеличилось в 2 раза количество отходов II класса (с 2,1 млн т до 4,4 млн т).

Следует особо отметить резкое сокращение образования опасных отходов как I, так и II классов в Тверской области. Если в 2014 г. здесь образовалось 64,4 т отходов I класса опасности, то в 2015 г. всего 1,5 т. Что касается отходов II класса, то если в 2014 г. их образовалось 354,6 т, то в 2015 г. всего 0,4 т.

Основные тенденции, отражающие образование отходов производства и потребления в стране за последние девять лет, представлены в табл. 1 и на рис. 2. Соответствующие данные взяты из сводных отчетов предприятий-природопользователей по форме федерального статистического наблюдения № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления». Сбор и обработка данных по этой форме осуществляются в системе Росприроднадзора.

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Общая структура образования отходов по классам опасности в последние годы изменилась незначительно; как и в предыдущие периоды, подавляющая часть приходится на практически не опасные отходы (V класс опасности).

Как и ранее наибольший объем образования отходов приходится на добычу полезных ископаемых: в 2010 г. – 89%, 2014 г. – 93% и 2015 г. – 92% (табл. 4). При этом при добыче топливно-энергетических ресурсов – главным образом, при извлечении из недр и обогащении каменного и бурого угля – образовалось соответственно 59%, 62% и 57% от всех отходов в стране.

Таблица 4

Образование отходов производства и потребления по видам экономической деятельности, млн т				
Класс опасности	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	3734,7	5152,8	5168,3	5060,2
в т.ч.: сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	24,1	40,3	43,1	45,8
добыча полезных ископаемых	3334,6	4701,2	4807,3	4653,0
обрабатывающие производства	280,1	253,7	243,1	282,9
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	68,0	24,1	28,3	26,4
строительство	11,1	16,7	17,6	17,1
транспорт и связь	4,9	4,5	3,9	2,9
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2,3	2,3	2,3	2,3

Доля обрабатывающих производств составила в 2010 г. 7,5%, в 2014 г. – около 5% и в 2015 г. – почти 6%. Подавляющая часть – три четверти – отходов в этом виде деятельности в 2015 г. приходится на предприятия металлургического производства и производства готовых металлических изделий.

При производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – прежде всего, при сжигании органического топлива в целях получения электроэнергии и тепла – образуется порядка 0,5% всех отходов.

На долю сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в 2010-2015 гг. приходилось менее 1% всех образовавшихся и учтенных отходов производства и потребления. Прочие виды деятельности занимают в этой структуре еще более низкую долю.

Две трети отходов I класса опасности образуются в обрабатывающих производствах, почти 20% – на объектах по производству и распределению электроэнергии, газа и воды; II класса опасности – примерно 90% в обрабатывающих производствах; III класса опасности – около 75% в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве, свыше 20% – в обрабатывающих производствах; IV класса опасности – более трети в обрабатывающих производствах, 19-20% – на предприятиях по добыче полезных ископаемых, порядка 17% – в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве. Неопасные отходы V класса примерно на 95% от их общей величины образуются при добыче

полезных ископаемых.

В территориальном разрезе основная часть отходов производства и потребления образуется в Сибирском федеральном округе – 3473 млн т, или около 70% всего объема по стране в 2015 г. (табл. 5). При этом среди субъектов Российской Федерации, входящих в этот округ, лидировали Кемеровская область (2320 млн т, или 46% всероссийского объема), Забайкальский край (373 млн т, или 7%), Красноярский край (371 млн т, или 7%), Республика Хакассия (221 млн т, или свыше 4%).

Таблица 5

Образование отходов производства и потребления по федеральным округам, млн т				
Федеральный округ	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	3734,7	5007,9	5168,3	5060,2
Центральный	205,3	170,4	256,0	260,1
Северо-Западный	317,7	476,3	429,1	437,5
Южный	11,9	16,3	23,8	20,3
Северо-Кавказский	2,4	3,3	1,8	2,4
Приволжский	98,6	167,9	157,2	149,1
Уральский	257,0	356,5	256,9	271,1
Сибирский	2531,0	3469,2	3606,6	3473,4
Дальневосточный	310,8	448,1	435,6	445,7
Крымский	–	–	1,3	0,6

Значительные объемы отходов образовались также в Дальневосточном и Северо-Западном федеральном округах – соответственно 446 млн т, или 9% и 437 млн т, или около 9%. Среди субъектов Федерации в этих округах выделяются Республика Саха (Якутия) (253 млн т, или 5%) и Мурманская область (186 млн т, или примерно 4%).

В Европейской части страны следует отметить Мурманскую (почти 187 млн т, или 4%) и Белгородскую (154 млн т, или 3%) области, Республику Карелия (129 млн т, или 2,5%) и ряд иных регионов.

Среди субъектов Федерации, расположенных в иных федеральных округах, целесообразно выделить расположенные на Урале Свердловскую область (около 170 млн т, или свыше 3%) и Челябинскую область (более 95 млн т, или примерно 2%).

Анализ данных национальных докладов по Базельской конвенции по образованию опасных отходов в отдельных странах Европы показывает, что наибольшие массивы опасных отходов в последние годы образовывались в Германии, Франции, Нидерландах и Испании. Кроме того, по разным государствам имел место разлад динамики этого показателя: в отдельных странах происходил рост, а в других странах – сокращение образования опасных отходов (рис. 3).

Радиоактивные отходы. Следует иметь в виду, что в вышеприведенных цифрах не отражена величина образования радиоактивных отходов (РАО). По данным Госкорпорации «Росатом» в 2015 г. на территории Российской Федерации образовалось 1,82E+6 м³ РАО, из них размещено в пунктах длительного хранения 9,25E+5 м³ (табл. 6).

Рис. 3. Образование опасных отходов в отдельных странах Европы (по сообщению Национальных докладов по Базельской конвенции)

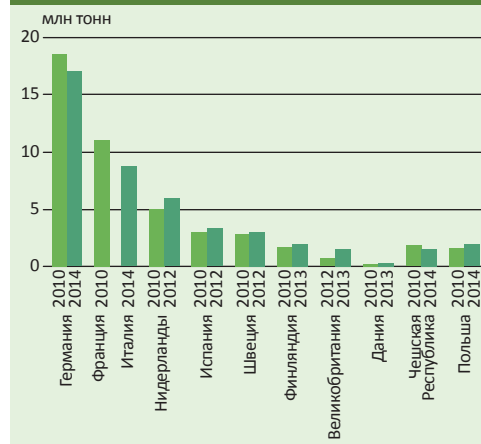


Таблица 6

Объемы образованных радиоактивных отходов в России в 2015 г.				
Вид РАО	Очень низкоактивные	Низкоактивные	Среднеактивные	Высокоактивные
Твердые (ТРО), т	1,02E+06	4,14E+03	1,34E+04	2,04E+02
Жидкие (ЖРО), м ³	–	6,96E+05	2,13E+05	1,37E+04

Объем накопленных РАО к концу 2015 г. составил 5,58E+8 м³, из них относящихся к категории «ядерного наследия» – 5,53E+8 м³. За 2015 г. предприятиями атомной отрасли было переработано 2,08E+5 м³ ЖРО с общей активностью 3,06E+18Бк и 5,74E+3 т ТРО с общей активностью 3,16E+19Бк.



УТИЛИЗАЦИЯ И РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

УТИЛИЗАЦИЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ)

По данным Росприроднадзора, на 01.01.2016 г. общее количество действующих в России лицензий на деятельность в области обращения с отходами (с учетом выданных ранее) составляет 11667 шт.

Количество использованных и обезвреженных отходов производства и потребления в целом по стране возросло с 1396 млн т в 2006 г. до 2685 млн т в 2015 г., т.е. увеличение произошло почти в два раза (рис. 4 и табл. 7). При этом уровень использования (обезвреживания) отходов производства и потребления по отношению к объему их образования повысился с 40% до 53%.

Рис. 4. Динамика использования и обезвреживания отходов производства и потребления в России, млн тонн

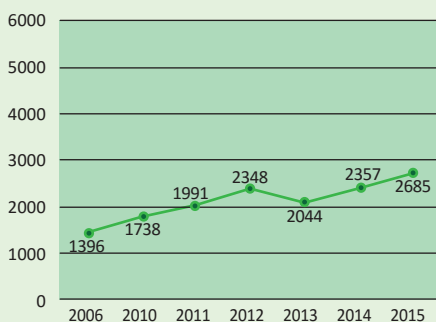


Таблица 7
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, млн т

Показатель	2006 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Использование и обезвреживание отходов – всего*	1396	1738	1991	2348	2044	2357	2685
в т.ч. опасных	96	83	97	92	102	104	94

* С учетом ранее образовавшихся (накопленных) отходов.

Целесообразно иметь в виду, что приведенные относительные показатели не полностью характеризуют изменение масштабов и степени использования/обезвреживания отходов, поскольку во многих случаях для переработки берутся не только объемы, образовавшиеся в отчетном году, но и отходы, накопленные в предыдущие годы и поступившие на соответствующее хранение, в том числе в отвалы породы, хвосты обогатительных фабрик и др.

В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом величина рассматриваемой переработки также возросла, причем как в абсолютном (с 2357 до 2685 млн т), так и относительном выражении (с 46% до 53%). Относительное увеличение произошло, в том числе за счет небольшого сокращения образования отходов (см. табл. 2).

Количество использованных и обезвреженных отходов I класса опасности в 2015 г. оказалось на уровне менее 80 тыс. т, что составило 36% от их образования (табл. 8). По сравнению с 2010 г. приведенные показатели значительно сократились, главным образом в результате уменьшения образования данной группы чрезвычайно опасных отходов. В отчетном 2015 г. в сравнении с 2014 г. объем образования таких отходов возрос, а объем соответствующей переработки уменьшился.

Таблица 8
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления по классам опасности, млн т

Класс опасности	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего отходов	1738,1	2043,6	2357,2	2685,1
в т.ч. I класса	0,10	0,04	0,04	0,03
II класса	0,43	0,44	0,37	0,35
III класса	11,9	17,1	17,4	19,5
IV класса	71,1	84,5	86,0	73,9
V класса	1654,6	1941,5	2253,4	2591,3

Что касается уровня использования/обезвреживания отходов II класса опасности, то относительные показатели в 2014 г. и 2015 г. значительно превышали 100%. Другими словами, осуществлялось использование и обезвреживание отходов, образовавшихся как в эти годы, так и в более ранние периоды и находившиеся на хранении.

В наиболее высокой степени осуществляется переработка отходов, относящихся к III и IV классам опасности – соответственно 90% и 84% в 2015 г. против 88% и 82% в 2014 г. и 71% и 73% в 2010 г. Иначе говоря, в этих группах имеет место ощутимый рост приведенных относительных показателей.

Переработка неопасных отходов (V класс) возросла с 1655 млн т в 2010 г. до 2253 млн т в 2014 г. и 2591 млн т в 2015 г. Степень использования данных отходов составила: в 2010 г. – 46%, 2014 г. – 45% и в 2015 г. – 52%.

Самые высокие масштабы переработки отходов характерны для вида деятельности «добыча полезных ископаемых». На эту отрасль приходится, как и ранее, свыше 90% всего объема использованных и обезвреженных отходов. В их составе основную долю занимают вскрышные и вмещающие породы, а также отходы обогащения (включая песок, глины, скальные породы, шламы и т.д.).

В 2010 г. объем использования/обезвреживания отходов в вышеуказанном виде деятельности составил 1562 млн т, или 47% от их образования, 2014 г. – 2166, или 45%, 2015 г. – 2473 млн т, или 53% (табл. 9).

Таблица 9
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления по видам экономической деятельности, млн т

Вид деятельности	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Всего отходов	1738,1	2043,6	2357,2	2685,1
в т.ч.: сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	19,8	34,7	33,6	38,0
добыча полезных ископаемых	1562,2	1753,1	2165,7	2473,3
обрабатывающие производства	124,4	132,3	119,3	134,0
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9,8	3,8	4,3	6,1
строительство	10,1	8,9	7,7	6,8
транспорт и связь	1,9	5,2	5,8	4,9
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	4,1	13,0	14,2	11,9

На втором месте по переработке отходов находятся объекты обрабатывающих производств. Использование и обезвреживание отходов в 2015 г. было здесь на уровне 124 млн тонн (44% к образованию), в 2014 г. – 119 млн тонн (49%), в 2015 г. – 134 млн тонн (47%).

Относительно низкие показатели переработки отходов сложились по виду деятельности «производстве и распределении электроэнергии, газа и воды». Использование золы, золы-уноса и иных отходов в 2010 г. составляло 9,8 млн тонн, или только 14% от объема их образования, в 2014 г. – 4,3, или 15% и в 2015 г. – 6,1 млн тонн, или 23%.

Обращает внимание тот факт, что по виду деятельности «предоставлении прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» количество использованных и обезвреживаемых отходов систе-

матически и значительно превышало величину их образования (см. табл. 9). На данный вид деятельности приходится основная часть твердых коммунальных/твердых бытовых отходов, обращение с которыми анализируется далее. Кроме того, в данную группу должен попадать осадок коммунальных сточных вод, образующийся при их очистке и после соответствующей сушки.

Использование (обезвреживание) отходов в сельском, лесном и охотничьем хозяйствах выросло с 20 млн т в 2010 г. до 34 млн т в 2014 г. и 38 млн т в 2015 г. Уровень переработки составил соответственно 82%, 78% и 83%. Судя по всему, эти тенденции в целом совпадают с общим развитием сельхоздеятельности в стране и ростом выпуска продукции. Вместе с тем, значительная часть рассматриваемых отходов пока не находит полезного применения и разлагается в окружающей среде.

Что касается территориальной характеристики переработки – использования и обезвреживания – отходов производства и потребления, то ее основное количество приходится на федеральные округа и субъекты Российской Федерации, где образуется основная масса отходов (см. табл. 5). Сюда, в частности, входит Сибирский федеральный округ, где в 2015 г. объемы указанного использования и обезвреживания составили 2086 млн тонн, или более трех четвертей всей подобной переработки в стране (табл. 10). В составе этого округа наиболее высокие величины имели Кемеровская область (1079 млн т, или 40% от общероссийского объема), Красноярский (332, или более 12%) и Забайкальский (325, или 12%) края, Республика Хакасия (184 млн т, или 7%) и др.

Таблица 10

Использование и обезвреживание отходов производства и потребления по федеральным округам, млн т

Федеральный округ	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	1738,1	2348,1	2357,2	2685,1
Центральный	42,4	53,0	77,0	79,3
Северо-Западный	46,2	74,0	69,1	121,6
Южный	8,1	9,2	15,5	10,8
Северо-Кавказский	1,4	1,6	1,2	1,4
Приволжский	32,9	39,7	43,6	45,3
Уральский	104,2	143,9	119,9	126,3
Сибирский	2531,0	1766,1	1812,8	2086,7
Дальневосточный	310,8	260,6	218,3	205,7
Крымский	–	–	0,05	0,005

РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Проблема упорядоченного размещения в окружающей среде – т.е. временного хранения и окончательного захоронения (на спецполигонах, свалках и других местах) – отходов представляется одним из наиболее важных аспектов обращения с ними.

По имеющимся данным общая величина размещения в окружающей среде отходов составила в 2006 г. 2732 млн т, в 2010 г. – 2227, в 2012 г. – 2911, в 2014 г. – 2951 и в 2015 г. – 2333 млн т. Таким образом, несмотря на значительную вариацию данного показателя в отдельные периоды, рассматриваемое раз-

Таблица 11

Размещение отходов производства и потребления по классам опасности в России, млн т*

Класс опасности	2010 г.			2014 г.			2015 г.		
	всего	в т.ч.:		всего	в т.ч.:		всего	в т.ч.:	
		хранение	захоронение		хранение	захоронение		хранение	захоронение
Всего	2227,5	1634,5	593,0	2951,4	2426,2	524,5	2333,1	1978,1	354,6
в т.ч.: I класса	0,08	0,00*	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II класса	0,34	0,20	0,14	0,03	0,03	0,00	0,02	0,02	0,00
III класс	3,12	1,35	1,77	2,08	1,82	0,22	1,24	1,00	0,23
IV класса	51,0	14,8	36,2	45,5	21,7	24,3	29,9	7,9	21,7
V класса	2173,0	1618,1	554,9	2903,7	2402,6	500,0	2301,9	1969,2	332,7

* Здесь и далее 0,00 означает, что величина показателя составляет менее 5 тыс. т.

мещение по сравнению с 2006 г. уменьшилось почти на 15%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. – на 21%.

Подавляющая часть размещаемых отходов в последнее время поступала на временное хранение, причем эта доля увеличилась с 73% в 2010 г. до 82% в 2014 г. и 85% в 2015 г. Остальная и сокращающаяся доля размещаемых в окружающей среде отходов направлялась на окончательное захоронение.

Данные, представленные в табл. 11, свидетельствуют, что в стране в сфере размещения отходов по классам их опасности в последний период наметились определенные позитивные тенденции. В частности, в 2010 г. общая величина размещения отходов I-IV классов опасности в России равнялась 54,5 млн т, в 2014 г. – 47,6 и в 2015 г. – 31,2 млн т. Из указанных величин в места захоронения было направлено соответственно 38,1; 24,5 и 21,9 млн т опасных отходов.

Характерно, что с 2010 г. по 2015 г. особо ошущито – в несколько десятков раз – упало размещение в окружающей среде чрезвычайно опасных отходов (I класса опасности) и высокоопасных отходов (II класса опасности).

Что касается неопасных отходов, относящихся к V классу опасности, то их размещение не имело выраженного тренда и носило колебательный характер: в 2010 – 2173 млн т (в т.ч. направлено в места захоронения 555 млн т), в 2014 г. – 2904 (500) и в 2015 г. – 2302 млн т (в т.ч. на захоронение – 333 млн т).

Среди видов деятельности, на предприятиях которых размещаются отходы производства и потребления, доминирует добыча полезных ископаемых. Например, в 2015 г. на соответствующие объекты приходилось почти 90% всего объема отходов, размещаемых в окружающей среде, и аналогичная доля отходов, направленных на захоронение. Обрабатывающие производства составляли соответственно 8% и немногим более 1%; объекты по производству и распределению электроэнергии газа и воды – 1,5% и менее 1%; предприятия по предоставлению прочих коммунальных, социальных и персональных услуг – 1,3% и около 8%. Доля сельского, лесного и охотничьих хозяйств в приведенной структуре весьма незначительна.

По территориальному делению подавляющая масса отходов размещается в местах их образования, т.е. в соответствующих федеральных округах и субъектах Российской Федерации (см. табл. 5, табл. 12).

Таблица 12

Изменение размещения отходов производства и потребления по федеральным округам, млн т

Федеральный округ	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.
Всего	2227,5	2912,0	2951,4	2333,1
Центральный	163,1	182,7	168,4	163,3
Северо-Западный	277,3	400,6	352,4	230,9
Южный	3,6	4,2	7,0	6,4
Северо-Кавказский	2,0	4,1	1,7	2,1
Приволжский	73,1	143,1	127,6	110,1
Уральский	171,0	163,1	230,9	208,6
Сибирский	1230,5	1755,9	1761,3	1423,3
Дальневосточный	306,9	258,4	300,9	188,2
Крымский	–	–	1,3	0,25

Из табл. 12 видно, что основная масса отходов размещается в Сибирском, Северо-Западном, Уральском, Дальневосточном и Центральном федеральных округах – соответственно 61%, 10%, 9%, 8% и 7% от суммарного размещения в стране в 2015 г.

При этом региональная структура отходов, направленных на захоронение, значительно отличалась от приведенных показателей. Подавляющая часть этого захоронения, составлявшего в целом по стране 355 млн т, приходилась на Северо-Западный (45% от общей величины), Центральный (31%) и Дальневосточный (9%) федеральные округа.

Захоронение основного массива отходов сконцентрировано в Мурманской (35% от общероссийского показателя), Белгородской (29), Архангельской (9), Свердловской (около 4%) областях и ряде других субъектах Российской Федерации.

По данным Росреестра на 1 января 2016 г. самые большие площади земель под полигонами отходов, свалками располагаются в Волгоградской области (23,4 тыс. га или 18% от площади таких земель по всей России), из них 13,9 тыс. га относятся к землям промышленности. На втором месте – Амурская область – из 14,2 тыс. га 13 тыс. га относятся к землям обороны и безопасности. На третьем – Омская область – из 9,2 тыс. га 7,6 тыс. га относятся к землям населенных пунктов. Однако следует иметь в виду, что в представленных материалах Росреестра отсутствуют данные по площади земель под полигонами в Московской и Ленинградской областях.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ И БЕЗОПАСНОМУ РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ

Принимаемые меры, связанные с их переработкой и утилизацией, а также максимально безопасным размещением в окружающей среде, требуют значительных и разноплановых издержек как от предпринимательской сферы, так и от государства. Суммарные показатели, характеризующие данные издержки в целом по стране, приведены в табл. 13.

Таблица 13

Динамика затрат на охрану окружающей среды, связанных с упорядочиванием обращения отходов производства и потребления, в России (по данным Росстата), в ценах соответствующих лет, млн руб.

Вид затрат	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Текущие затраты*	32904	38128	45798	50402	55702	60256
Расходы на капитальный ремонт сооружений, установок и т.д.	2330	1541	2605	2408	4320	2587
Инвестиции в основной капитал	6276	4505	7442	7585	7684	12732

*Без учета оплаты сторонних услуг за транспортировку, переработку и размещение отходов.

Анализ данных, приведенных в табл. 13, говорит о значительном росте текущих и инвестиционных затрат в области упорядочивания обращения с отходами в последние годы. В частности текущие расходы (т.е. издержки, связанные с содержанием и эксплуатацией соответствующих сооружений, установок, машин и оборудования, а также иных технических средств) возросли в действовавших ценах с 2010 г. по 2015 г. в 1,8 раза. Если нивелировать ценовой фактор и провести оценки в постоянных (сопоставимых) ценах, то рост физического объема рассматриваемых затрат будет более 25-30%.

Данный факт отражает общее расширение сферы упорядоченного и экобезопасного обращения с отходами, увеличения необходимых технических средств с повышением их производительности и ряд иных факторов. К последним, в частности, можно отнести увеличение логистических издержек по вывозу ТКО/ТБО на новые, более отдаленные от селитебных зон полигоны и свалки, а также места переработки/утилизации данных отходов.

Из 60,3 млрд руб., израсходованных российскими предприятиями-природопользователями на обращение с отходами производства и потребления в 2015 г., профильные материальные затраты составляли около 32 млрд руб., оплата труда и отчисления на социальные нужды соответствующих работников – свыше 15 млрд руб.

Основную часть текущих затрат осуществляли объекты обрабатывающих производств: 26,5 млрд руб., или 44% от общей величины в 2015 г. На долю вида деятельности «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» (главным образом, на подвид «сбор сточных вод, отходов и аналогичная деятельность») приходилось 15,1 млрд руб. или 25%; вид деятельности «добыча полезных ископаемых» – менее 10 млрд руб., или 16%; «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – 3,7

млрд руб., или 6%; «транспорт и связь» – 1,4 млрд руб., или более 2%.

Кроме указанных расходов многие предприятия различных видов деятельности осуществляли оплату сторонних услуг по вывозу, транспортировке, размещению и/или переработке отходов, оказываемых какими-либо специализированными организациями. Объем оплаты такого рода услуг непрерывно возрастал. В частности, в 2013 г. общая величина оплаты составляла в текущих ценах в целом по стране 26,7 млрд руб., 2014 г. – 31,7 и в 2015 г. – 38,8 млрд руб. Иначе говоря, рассматриваемые затраты только за два года возросли в текущих ценах почти в полтора раза. Характерно, что в сопоставимых ценах также имело место увеличение, что свидетельствует о возрастании физического объема оказываемых услуг.

Все приведенные издержки в подавляющей части включаются у предприятий, где образуются, удаляются, перерабатываются и размещаются в окружающей среде соответствующие отходы, в себестоимость производимой продукции.

Расходы на капитальный ремонт сооружений, установок, машин, оборудования и иную инфраструктуру, используемую в процессе обращения с различными отходами, не имеет выраженной тенденции и значительно варьирует по отдельным годам.

Что касается инвестиций в основной капитал, т.е. в соответствующие основные фонды, то здесь также как у текущих затрат наметился существенный рост. С 2010 г. по 2015 г. объем этих инвестиций увеличился в действовавших ценах более чем в 2 раза. В условно-сопоставимых ценах этот рост составлял порядка 1,5 раз.

Ввод в действие отдельных объектов по переработке и упорядоченному размещению отходов производства и потребления в 2010-2015 гг. приведен в табл. 14.

Таблица 14

Динамика ввода в действие объектов по переработке и размещению отходов производства и потребления в России

Показатель	Ед. измер.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Установки по утилизации и переработке отходов производства (исключая мусороперерабатывающие и мусоросжигательные заводы и др.)	ед.	20	24	47	34	28	25
Предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов	тыс. т/год	360	668	322	1193	2123	499
Предприятия и полигоны по утилизации, обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных, бытовых и иных отходов	ед.	46	57	23	37	40	21

В 2015 г. информацию по мероприятиям, касающимся разработки и реализации органами исполнительной власти Российской Федерации программ, предусматривающих инвентаризацию мест размещения отходов, строительство отвечающих требованиям полигонов для размещения отходов, объектов утилизации представили 65 субъектов РФ.

Собственные программы по обращению с отходами производства и потребления либо подпрограммы в составе крупных программ разработаны,

утверждены и действуют в 62 (из 65 предоставивших информацию) субъектах Российской Федерации. Работы по данному мероприятию не были предусмотрены в Республиках Мордовия и Хакасия. В Амурской области мероприятие не проводилось в связи с дефицитом финансовых средств.

Территориальные схемы по обращению с отходами разрабатываются в Республиках Башкортостан, Саха (Якутия), Удмуртской Республике, Камчатском крае, Кемеровской, Курской, Ленинградской, Новгородской, Тульской и Челябинской областях. Региональные кадастры отходов ведутся в Республиках Башкортостан, Бурятия, Удмуртской Республике, Алтайском, Забайкальском, Пермском краях, Брянской, Волгоградской, Магаданской, Новгородской, Ярославской областях и Ямало-Ненецком автономном округе.

Инвентаризация мест размещения отходов в 2015 г. проводилась в Чеченской Республике, Республике Калмыкия, Пермском крае (обследовано 697 объектов размещения отходов), в Кировской (обследовано 591 объект), Тюменской и Иркутской областях.

В Республике Крым министерством ЖКХ разработан проект госпрограммы Республики Крым в области обращения с отходами на 2016-2020 гг., которая предусматривает реализацию мероприятий по экологически безопасному удалению отходов.

Правительством г. Севастополя в 2015 г. разработана «Генеральная схема очистки территории города федерального значения Севастополя» с целью обеспечения надлежащего санитарного состояния и оптимизации системы обращения с отходами на его территории.

В Архангельской области в 2015 г. выполнены работы по межведомственному постановке на кадастровый учёт земельных участков под полигон ТБО в п. Рочегда Виноградовского района и в семи населённых пунктах, расположенных в труднодоступных местах на побережье Белого моря Приморского района.

По информации органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в 2015 г. мероприятия по подготовке пилотных проектов по переработке на территориях субъектов Российской Федерации техногенных и бытовых отходов для использования в качестве вторичного сырья при производстве энергосберегающих материалов реализовывались в 56 субъектах Российской Федерации.

В ряде субъектов Российской Федерации уже функционируют предприятия по переработке техногенных и бытовых отходов, например, в Курганской (переработкой отходов занято более 30 предприятий), Омской, Вологодской и Белгородской областях.

В 2015 г. приступили к строительству, функционированию пилотных проектов в следующих субъектах Российской Федерации:

- в Республике Алтай подготавливается инвестиционная площадка для размещения Майкопского межмуниципального экологического отходо-перерабатывающего комплекса;

- в Республике Бурятия ООО «Байкальский Базальт» реализуется проект по получению волокна из

продуктов плавления различных пород минералов, в том числе из расплава шлаковых отходов станции ТЭЦ, которое может использоваться для теплоизоляции котлов, паропроводов, теплотрасс;

- в Республике Ингушетия начата подготовительная работа по строительству современного полигона по захоронению и складированию всех видов отходов;

- в Кабардино-Балкарской Республике завершено строительство мусоросортировочного завода, полигона для захоронения переработанных ТКО и реконструкция действующей свалки г. Нальчика;

- в Республике Саха (Якутия) подготовлено техническое задание на разработку территориальной схемы обращения с отходами;

- в Чувашской Республике создана система приема, накопления, использования, транспортирования и утилизации (захоронения) ТБО для гг. Чебоксар, Новочебоксарска и Чебоксарского района на срок не менее 40 лет с привлечением инвестиций в размере не менее 750 млн руб.;

- в Хабаровском крае в рамках реализации инвестиционных проектов ООО «Азия Лес» и ОАО «Дальлеспром» приобретено оборудование для строительства 2 мини-ТЭС на древесных отходах; в 2015 г. в пос. Хор ООО «Леспром ДВ» ввело в эксплуатацию оборудование по производству 10 тыс. т топливных гранул из 30 тыс. м³ вторичного сырья и древесных отходов;

- в Архангельской области завершена реализация российско-норвежского проекта «Повышение качества сбора опасных и неопасных отходов в Архангельской области в целях охраны окружающей среды»; по итогам проекта на территории г. Северодвинска организован сбор и временное размещение отработанных люминесцентных ламп, ртутьсодержащих бытовых термометров, батареек и аккумуляторов;

- в Калужской области в 2014-2015 гг. в п. Новом Думиничском района реализован пилотный проект котельной на биотопливе; в 2015 г. введен объект по подготовке альтернативного топлива – сортированных измельченных отходов на цементном заводе ОАО «Лафарж Цемент» на территории Ферзиковского района;

- в Курской области введена в эксплуатацию I очередь полигона для захоронения ТКО в Октябрьском районе проектной вместимостью 68 тыс. м³ с мусоросортировочной линией;

- в Пензенской области ОАО «Пензенское ПО электронно-вычислительной техники» продолжило эксплуатацию установки по утилизации отходов производства, включающую твердотопливный отопительный котёл серии ЕКОРАЛ, предназначенный для получения горячей воды;

- в Саратовской области состоялось открытие первого современного межмуниципального мусороперерабатывающего комплекса «Энгельсский межмуниципальный полигон ТКО с мусороперерабатывающим комплексом, цехом биокомпостирования» с 11 мусороперегрузочными станциями;

- в Республике Башкортостан: построен мусоросортировочный комплекс на полигоне ТКО г. Нефтекамске мощностью 100 тыс. т/год; введен в эксплуатацию полигон ТКО г. Белорецка (ООО «Сервис-уют»); на полигоне ТКО г. Белорецка ведутся работы по монтажу линии сортировки; в Ишимбайском районе введен в эксплуатацию полигон ТКО с комплексом по сортировке и переработке отходов 4-5 классов опасности; ООО «Экология Т» в 2015 г. разработало проект нового полигона ТБО Туймазинского района; в 2015 г. введен в эксплуатацию полигон ТКО в г. Благовещенске; совместно с ОАО «Салаватнефтемаш» разработана конструкторская документация на изготовление биореактора для переработки отходов животноводства в биоудобрение и сопутствующий биогаза;

- в Кировской и Тамбовской областях проводились научно-исследовательские, инвестиционные работы по формированию пилотных проектов.

В г. Санкт-Петербурге в связи с отсутствием средств пилотный проект не реализован.

В республиках Крым, Хакасия, Пермском крае, Оренбургской области и г. Севастополе в 2015 г. велись подготовительные работы по оформлению пилотных проектов по переработке техногенных и бытовых отходов.

В 2015 г. на территории республик Алтай, Марий-Эл, Калмыкия, Коми, Карачаево-Черкесской Республики, Алтайского, Забайкальского, Камчатского, Краснодарского и Ставропольского краёв, Амурской, Астраханской, Белгородской, Ивановской, Курганской, Ленинградской, Мурманской, Новгородской, Оренбургской, Орловской, Сахалинской, Свердловской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Тюменской, Челябинской и Ярославской областей пилотные проекты по переработке отходов не разрабатывались и не реализовались.

ТРАНСГРАНИЧНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

Как и в предыдущие годы, обращение с отходами производства и потребления в нашей стране включало их трансграничное перемещение, в т.ч. ввоз из-за рубежа, вывоз в другие страны и трансграничное перемещение по территории России. И как экспортно-импортные операции с отходами в качестве сырьевых товаров, так и оказание услуг по приему и переработке (обезвреживанию и т.д.) различных отходов.

По данным Росприроднадзора, который выдает разрешения на трансграничную перевозку опасных отходов в рамках Базельской конвенции, объемы вывоза опасных отходов уменьшились в 2015 г. по сравнению с 2014 г. в 5,7 раза, а ввоза – в 1,5 раза (табл. 15).

Таблица 15

Объемы трансграничного перемещения опасных отходов в соответствии с выданными разрешениями, тыс. т					
Перемещение опасных отходов	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Ввоз	-	882,2	660,0	450,0	308
Вывоз	1492	597,5	746,0	2723,9	475,4
Транзит	-	-	-	-	-

В 2015 г. вывоз отходов из России в основном осуществлялся в Китай, Германию, Австрию, Албанию и Литву.

В 2015 г. Росприроднадзором выдано 12 разрешений на трансграничное перемещение отходов: 10 разрешений на вывоз из России и 2 разрешения на ввоз на территорию Российской Федерации. Согласно указанным разрешениям общее количество ввезенных отходов составляет 308 тыс. т, из них 300 тыс. т шлака гранулированного, ввезенного из Украины, и 8 тыс. т золы рисовой лузги, ввезенной из Таиланда. Вышеуказанные отходы ввозились для использования в технологических процессах производства.

По данным федерального статистического наблюдения по форме № 2-тп (отходы), охватывающего около 170 тыс. предприятий/организаций-пользователей, суммарное количество ввезенных в Россию отходов производства и потребления составило в 2015 г. свыше 550 тыс. т.

В 2015 г. осуществлялся главным образом ввоз отходов, относящихся в IV и V классам опасности – соответственно 333 и 209 тыс. т. Поступление отходов I-III классов опасности было на уровне немногим более 10 тыс. т, в т.ч. I класса – 36 т, II – 802 т и III класса – 9,4 тыс. т.

Непосредственное поступление осуществлялось преимущественно в субъекты Российской Федерации, расположенные в Центральном федеральном округе – почти 350 тыс. тонн, или 63% от общего ввоза отходов производства и потребления из-за рубежа в 2015 г. В состав конкретных субъектов Федерации в данном случае входили Липецкая (236 тыс. т), Калужская (57), Воронежская (54 тыс. т) области и т.д.

На территорию Уральского федерального округа было ввезено из других государств 135 тыс. т отходов производства и потребления (четверть их общего поступления в Россию). Практически весь этот объем поступил в Свердловскую область.

Анализ отраслевого разреза, отражающего ввоз отходов из других государств, показывает, что около 180 тыс. т, или почти треть общей величины, поступило на объекты обрабатывающих производств, причем 176 тыс. т – по виду деятельности «обработка вторичного сырья» (66 тыс. т – по подвиду деятельности «обработка металлических отходов и лома» и 109 тыс. т – по подвиду деятельности «обработка неметаллических отходов и лома»).

Около 162 тыс. т отходов, или примерно 30% от всего поступления, было ввезено на объекты, относящиеся к виду деятельности «операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг», в т.ч. 151 тыс. т по подвиду деятельности «предоставление посреднических услуг, связанных с недвижимым имуществом».

На предприятия и организации, относящиеся к виду деятельности «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» в 2015 г. поступило 126 тыс. т отходов. Практически весь этот объем проходил по подвиду деятельности «сбор сточных вод, отходов и аналогичная деятельность».



ОБРАЩЕНИЕ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

Примерно половина мусора в мире производится жителями стран так называемого «золотого миллиарда». По прогнозам Всемирного банка к 2025 г. «мусорное производство» возрастет до 2,2 млрд т, или 1,4 кг в день на жителя (или же 511 кг в год). При этом 1,4 млрд т мусора «создаст» Китай.

В соответствие с Федеральным законом от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» в стране на официальном уровне было введено понятие «твердые коммунальные отходы» (ТКО). Однако к 2016 г. относительно надежная и официальная информация имела только по *твердым бытовым отходам (ТБО)*. Ее сбор и разработка длительное время осуществлялись и продолжают проводиться в системе органов государственной статистики. В этой связи соответствующий анализ был сделан именно на основе данной информации.

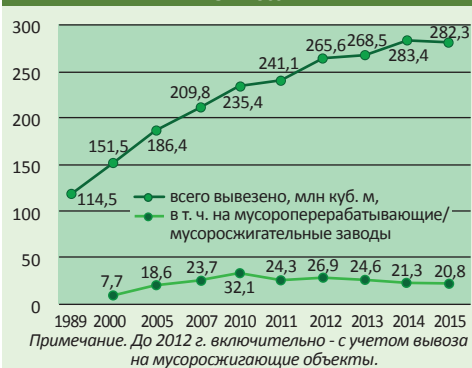
В последние годы в России величина ежегодной вывозки ТБО из селитебных (жилых) зон занимала в составе всех ежегодно образующихся отходов производства и потребления по оценкам относительно незначительную величину – порядка 1%. Вместе с тем, с проблемами загрязнения окружающей среды бытовыми отходами население сталкивается практически повсеместно, причем не только на территории городов и поселков, но и в пригородных/припоселковых зонах, в лесах, на участках сельхозугодий и др.

Характерно, что по сведениям Росприроднадзора к началу 2016 г. в стране на учете Службы находились 743 объекта с особо значительным вредным воздействием на окружающую природную среду – так называемых «горячих точек». Из них 56% приходилось на полигоны и свалки ТБО.

В 2000 г. суммарный объем вывоза ТБО в целом по России составлял 152 млн м³, 2005 г. – 186, 2010 г. – 235, 2014 г. – 283 и в 2015 г. – 282 млн м³.

Общие тенденции, сложившиеся в области вывоза и переработки ТБО в последние десятилетия в России, приведены на *рис. 5*. Из него следует, что в 2000 г. в окружающую среду – т.е. на свалки, полигоны и в другие места – было направлено около

Рис. 5. Динамика вывоза и переработки/сжигания ТБО в России



144 млн м³ отходов (рассчитано как разница между вывозом и переработкой/сжиганием ТБО). В 2014 г. эта величина по оценке составляла уже порядка 250 млн м³, а в 2015 г. – почти 255 млн м³. Иначе говоря, за прошедшие пятнадцать лет рассматриваемый показатель почти удвоился. При этом пропорционально возрастало не только негативное воздействие на окружающую среду, но и увеличивались потери вторичных материальных ресурсов.

На объекты по переработке и сжиганию ТБО в стране пока поступает относительно небольшая часть общего вывоза данных отходов. В частности, в 2015 г. на мусороперерабатывающие объекты было направлено около 21 млн м³ (7% от общего объема вывоза), а на мусоросжигающие заводы – менее 7 млн м³ ТБО (2,4%). Следует иметь в виду, что кроме ТБО из селитебных зон в 2015 г. было вывезено почти 42 млн т жидких отходов, а также свыше 62 млн м³ снега, который во многих случаях значительно загрязнен различными вредными примесями, попавшими в течение зимнего периода.

Доля сжигаемых ТБО в отдельных странах доходит до 70% и более: Швейцария – 79%, Япония – 72% (*табл. 16*).

Отдельные элементы ТБО – например, стеклоизделия и стеклобой, керамика и ее отходы, ряд цветных металлов, многие пластики, другие материалы – слабо разлагаются, окисляются и/или иным образом саморазрушаются в окружающей среде. В результате происходит не только их постоянно возрастающее и концентрированное накопление на специально отведенных для этого местах, но и требуется отведение новых территорий под соответ-

Таблица 14
Доля сжигания твердых бытовых отходов в развитых странах

Страна	Население, млн чел.	ТБО, млн т в год	Число мусоросжигающих заводов	Доля сжигаемых ТБО, в %
Швейцария	7	2,9	29	79
Япония	123	44,5	1900	72
Дания	5	2,6	32	65
Швеция	9	2,7	21	59
Франция	56	18,5	100	41
Голландия	15	71	9	39
Германия	61	40,5	51	33
Италия	58	15,6	51	17
США	248	180	168	16
Испания	38	11,8	21	6
Англия	57	35	7	5
Россия (2015 г.)	146	282,3	...	2,4

ствующие полигоны и свалки взамен действующих, но переполненных объектов захоронения. В то же время рекультивация земельных участков под закрываемыми полигонами и свалками по имеющимся сведениям ведется недостаточными темпами.

Указанные полигоны и свалки зачастую являются источниками загрязнения различными вредными веществами не только почвенно-земельных ресурсов, но и: а) атмосферного воздуха (в т.ч. парниковыми газами) в результате разложения некоторых отходов, трудно тушимых пожаров и т.д.; б) водных ресурсов – в первую очередь, находящихся в подземных горизонтах – при фильтрации вредных веществ с поверхности земли. Кроме того, указанные объекты могут служить источником т.н. «биологического» загрязнения, поскольку способствуют распространению крыс, являются местом нежелательного скопления птиц, бродячих животных и т.д.

Ощутимое негативное воздействие на окружающую среду оказывают стихийные (бесхозные), относительно мелкие, но многочисленные и трудноконтролируемые свалки рассматриваемых отходов.

Проведенный анализ свидетельствует, что сложившиеся в последние годы тренды вывозки и переработки ТБО по отдельным крупным городам России во многих случаях не совпадают, т.е. очевидно имеют свою специфику. В качестве примера в *табл. 17* приведены сведения по отдельным мегаполисам страны.

Практически во всех перечисленных в *табл. 16* городах объемы вывоза ТБО в 2000-2015 гг. зна-

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Динамика показателей, характеризующих вывоз и переработку/сжигание ТБО в отдельных городах России (по данным Росстата), млн м³

Таблица 17

Город, показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Москва – вывезено	20,4	22,4	20,2	22,6	23,0	23,2	23,5	24,3
в т.ч. на МПЗ*	0,97	6,97	10,3	10,0	10,4	6,4	3,8	3,8
Санкт-Петербург – вывезено	4,49	6,39	7,55	9,78	8,79	6,88	8,13	8,95
в т.ч. на МПЗ*	4,49	6,37	7,53	1,58	1,41	1,01	1,04	2,06
Барнаул – вывезено	0,67	0,81	1,46	1,68	1,68	1,68	2,00	1,99
Владивосток – вывезено	0,92	2,58	0,44	0,62	2,13	2,30	0,71	0,64
в т.ч. на МПЗ*	0,14	0,18	0,55	0,15	1,10	0,60	0,26	0,21
Волгоград – вывезено	1,22	1,63	2,62	2,58	3,16	3,15	3,14	3,29
в т.ч. на МПЗ*	–	–	–	–	–	–	0,03	0,03
Воронеж – вывезено	1,34	1,98	2,01	3,25	2,59	2,19	3,81	3,84
Иркутск – вывезено	0,69	1,42	2,13	3,01	4,68	4,05	3,01	1,63
Казань – вывезено	0,81	1,55	2,68	2,24	2,89	3,20	3,21	3,38
в т.ч. МПЗ*	–	–	–	–	–	0,17	0,15	0,13
Краснодар – вывезено	0,98	1,78	4,47	4,18	4,33	4,30	4,98	4,12
в т.ч. на МПЗ*	–	–	–	–	–	–	0,02	–
Красноярск – вывезено	1,10	1,73	1,81	1,75	1,29	1,60	2,36	3,25
в т.ч. на МПЗ*	–	–	–	–	–	0,67	0,67	0,50
Нижний Новгород – вывезено	1,58	2,89	3,93	4,16	4,22	4,31	2,96	3,02
Новосибирск – вывезено	0,91	1,37	2,12	2,47	1,95	2,00	2,00	2,03
в т.ч. на МПЗ*	–	–	0,08	0,04	0,03	–	–	–
Омск – вывезено	1,05	1,93	1,68	1,22	1,25	1,79	1,78	2,12
Самара – вывезено	1,51	2,19	4,99	4,96	9,20	9,30	9,21	9,38
в т.ч. на МПЗ*	–	–	–	–	–	0,06	0,19	0,26
Саратов – вывезено	1,33	3,61	1,89	2,50	4,70	3,53	2,40	2,99
в т.ч. на МПЗ*	–	–	–	0,01	0,003	–	–	–
Уфа – вывезено	1,35	1,64	1,58	1,67	1,94	2,16	3,23	3,45
в т.ч. на МПЗ*	–	–	0,32	0,58	0,76	0,23	0,15	0,14
Челябинск – вывезено	1,34	2,57	2,61	2,21	2,38	2,29	1,93	1,79
в т.ч. на МПЗ*	–	–	–	–	–	–	–	–

* Вывозка на мусороперерабатывающие заводы. До 2012 г. включительно – с учетом вывоза на мусоросжигательные объекты.

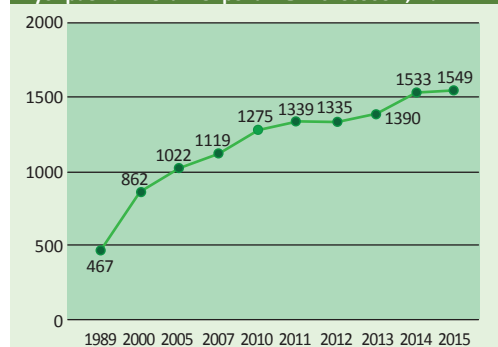
чительно увеличились. При этом темпы роста по отдельным городам также ощутимо не совпадали. Например, в Казани, Краснодаре и Самаре показатели увеличились от 4 до 6 раз, в Нижнем Новгороде, Красноярске и Новосибирске – примерно в 2-3 раза, в Челябинске – менее чем в 1,3 раза. В Москве этот рост не превышал 20%. Характерно, что численность населения возросла за рассматриваемый период в большинстве приведенных городов в пределах 10%, кроме Красноярска и Краснодара (рост порядка 15 и 30% соответственно), а также Нижнего Новгорода (убыль на 3%). Обращает внимание также то, что в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизились объемы вывоза во Владивостоке, Иркутске, Краснодаре и Челябинске.

В целом ряде городов, приведенных в табл. 17, переработка ТБО в настоящее время практически отсутствует. Более того, там, где мероприятия по такой переработке проводились, они зачастую имели нестабильный характер. В частности, в последние годы сократились объемы переработки в Санкт-Петербурге. Причины этого – как и снижение объемов переработки в Москве и в ряде иных городов в 2014 и/или в 2015 гг. по сравнению с предыдущим периодом, а также статистические колебания в другие периоды – требуют дополнительного изучения. В частности, по имеющимся сведениям во Владивостоке в 2012 и 2013 гг. органами местного самоуправления выделялись определенные средства на переработку ТБО. В 2014 г. такое целевое расходование отсутствовало, что привело к известному сокращению рассматриваемого показателя. Характерно, что в этот же период, исходя из цифр, приведенных в табл. 14, также произошло падение вывозки ТБО (см. рис. 5).

В 2015 г. в ряде субъектов Российской Федерации введены в эксплуатацию полигоны ТКО/ТБО и мусороперерабатывающие комплексы или велась активная работа в данном направлении: республики Адыгея, Башкортостан, Бурятия, Ингушетия, Коми, Марий-Эл, Карачаево-Черкесская, Удмуртская и Чувашская республики; Краснодарский, Пермский, Ставропольский и Хабаровский края; Белгородская, Брянская, Владимирская, Вологодская, Ивановская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Липецкая, Мурманская, Омская, Орловская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Сахалинская, Смоленская, Тамбовская, Тульская и Тюменская области; г. Санкт-Петербург, Ханты-Мансийский автономный округ–Югра.

Анализируя данные по городам, целесообразно учитывать значительный рост в последний период площади городских территорий, убираемых механизированным способом (рис. 6). При этом следует иметь в виду, что к такого рода площадям относятся не только участки, обслуживаемые мусоропогруз-

Рис. 6. Динамика площади городов и поселков России, убираемая механизированным способом, млн м²



чиками-мусоровозами и/или подметально-уборочными машинами, но и территории, на которых работают поливальные автомобили, снегоочистительная техника, пескоразбрасыватели и т.п.

Из рис. 7 следует, что убираемые механизированным способом городские территории увеличились в России по площади в 2001-2015 гг. в 1,8 раза, а в 2010-2015 гг. – в 1,2 раза. В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом рассматриваемая площадь возросла на 1%.

Все это дополнительно характеризует усиление нагрузки на окружающую природную среду за чертой многих городов, куда вывозится собранный на улицах мусор, смет, загрязненные снег и лед, отпад листвы и древесины с произрастающих в городах деревьев и кустарников, выкошенная возле домов трава и т.д.

В целях расширения и углубления анализа были изучены международные аспекты статистики ТКО/ТБО. Наибольший интерес в прикладном плане представляет информация, получаемая с использованием Совместного статистического вопросника ОЭСР и Евростата по отходам, включающего в том числе показатели и таблицы, характеризующие муниципальные отходы. Данный Вопросник уже относительно длительное время рассылается странам-членам ЕС и ряду других государств для заполнения. Характерно, что:

а) используемое в рассматриваемом статистическом инструментарии понятие «муниципальные отходы» (МО) в целом довольно близко понятию «твердые коммунальные отходы», законодательно введенному в России, но, вместе с тем, имеются не только некоторые конкретные отличия, но и определенные неясности в сопоставимой трактовке;

б) по методологии ОЭСР и Евростата в состав МО должны входить отходы домашних хозяйств и сходные с ними отходы; при этом конкретизируется, что статистическому отражению подлежат отходы, образовавшиеся при оказании услуг торговли, при функционировании объектов малого предпринимательства, управленческих учреждений (офисов) и таких экономических единиц, как школы, больницы, правительственные учреждения и т.п.;

в) в составе МО должны отражаться: 1) крупногабаритные отходы (например, в виде электробытовой и электронной техники, старой мебели, матрацев и др.); 2) мусор во дворах; опад с деревьев (листья и др.); скошенная трава; 3) смёт с улиц, уличный мусор; содержимое уличных мусорных контейнеров и/или урн; 4) отходы, образующиеся после уборки мест торговли (рынков, базаров и т.д.), и др. Одновременно, в состав МО не должны включаться: 1) отходы, образующиеся в сети коммунальной канализации и при очистке воды, то есть осадок сточных вод и т.д.; 2) отходы от муниципального строительства и сноса (демонтажа, разборки) зданий, в том числе строительный мусор и т.п.

В целом приведенные критерии и ограничения соответствуют статистической практике, действу-

Рис. 7. Вывоз твердых бытовых отходов по субъектам и городам Российской Федерации



ющей в нашей стране (за исключением отдельных позиций). Это, в принципе, дает возможность проводить объективные международные сравнения. В частности, конкретные сведения об образовании/сборе и захоронении соответствующих отходов в отдельных европейских странах и в нашей стране отражены в табл.18. Данные в целях повышения степени сопоставимости приведены в расчете на одного жителя соответствующей страны.

Кроме материалов по странам ЕС, определенный интерес представляют данные об обращении с рассматриваемыми отходами в США. В последнее время «мусорный рынок» приобрел в США весьма значительные размеры – в сфере сбора и утилизации работают около 1,5 млн человек, действуют около 56 тыс. предприятий, годовой оборот которых составляет почти 240 млрд долл. Сегодня в США – около 550 мусороперерабатывающих заводов. По прогнозам в ближайшие годы количество перерабатываемых ТБО может достигнуть в этой стране 30-55%. В табл. 19 представлена система основных статистических показателей, отражающих различные элементы обращения в этой стране с муниципальными твердыми отходами (МТО). Характерно, что порядок отражения ТБО в российской статистике и МТО в статистике США во многом совпадает. Одновременно, целесообразно принимать во внимание определенные проблемы с публикацией – запаздывание сбора, обработки и публикации/размещением данных по США на соответствующих официальных сайтах и т.д. – в результате чего возможные сравнения данных ограничены периодом до 2012 г.

Динамика образования и захоронения на полигонах, свалках и т.д. муниципальных отходов в странах ЕС, кг на 1 жителя

Таблица 18

Страна	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. в % к 2000 г.
Всего по 28 странам ЕС образовалось/собрано	521	515	503	485	477	475	91
захоронено	...	220 (2006 г.)	185	154	143	132	...
в том числе:							
Австрия образовалось/собрано	580	575	562	579	578	565	97
захоронено	196	65	18	25	23	23	12
Бельгия образовалось/собрано	471	482	456	447	437	435	92
захоронено	91	56	8	5	4	4	4,4
Болгария образовалось/собрано	612	588	554	460	432	442	72
захоронено	400	411	411	318	298	307	77
Великобритания образовалось/собрано	577	581	509	477	482	482	84
захоронено	468	374	234	177	164	134	29
Венгрия образовалось/собрано	446	461	403	402	378	385	86
захоронено	366	383	284	263	244	221	60
Германия образовалось/собрано	642	565	602	619	609	618	96
захоронено	167	48	3	1	8	9	5,4
Дания образовалось/собрано	610	662	673	750	752	759	124
захоронено	66	38	23	16	13	10	15
Испания образовалось/собрано	658	588	510	468	454	435	66
захоронено	337	288	318	284	253	240	71
Италия образовалось/собрано	509	546	547	504	491	488	96
захоронено	385	295	253	468	181	154	40
Нидерланды образовалось/собрано	598	599	571	549	526	527	88
захоронено	57	10	9	8	8	8	14
Польша образовалось/собрано	320	319	316	317	297	272	85
захоронено	313	226	195	188	157	143	46
Румыния образовалось/собрано	355	383	313	252	254	...	72
захоронено	295	301	238	171	175	...	59
Финляндия образовалось/собрано	502	478	470	506	493	482	96
захоронено	305	282	212	166	124	84	28
Франция образовалось/собрано	514	530	533	523	517	511	99
захоронено	219	182	166	139	134	132	60
Швеция образовалось/собрано	428	477	439	450	451	438	102
захоронено	97	23	4	3	3	3	3,1
Швейцария образовалось/собрано	656	661	708	694	702	730	111
захоронено	54	-	-	-	-	-	-
Россия вывезено ТБО*	207	260	330	371	347	389	188

* Из расчета: 1 куб. м ТБО весит примерно 200 кг.

Таблица 19

Динамика сбора, переработки и размещения в окружающей среде муниципальных твердых отходов в США							
Показатель	1980 г.	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2009 г.	2011 г.	2012 г.
Образовалось (собрано) МТО – всего, млн т	151,6	208,3	243,5	253,7	244,3	250,4	250,9
в расчете на 1 чел., фунт./день	3,7	4,6	4,7	4,7	4,4	4,4	4,4
Восстановлено/возвращено ресурсов при переработке – всего, млн т	14,5	33,2	69,5	79,8	82,4	86,9	86,6
в расчете на 1 чел., фунт./день	0,4	0,7	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
в том числе: возвращено ресурсов для повторного использования – всего, млн т	14,5	29,0	53,0	59,2	61,6	66,3	65,3
в расчете на 1 чел., фунт./день	0,35	0,6	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1
направлено на компостирование – всего, млн т	...	4,2	16,5	20,6	20,8	20,6	21,3
в расчете на 1 чел., фунт./день	...	0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Сожжено с полезным использованием энергии – всего, млн т	2,7	29,7	33,7	31,6	29,0	29,3	29,3
в расчете на 1 человека, фунт./день	0,07	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5
Размещено/захоронено на полигонах, свалках и т.п. – всего, млн т	134,4	145,3	140,3	142,3	132,9	134,3	135,0
в расчете на 1 чел., фунт./день	3,2	3,2	2,7	2,6	2,4	2,4	2,4

Анализ данных, представленных в приведенных выше таблицах, а также иной информации свидетельствует о следующих тенденциях.

Количество ежегодно образующихся/собираемых муниципальных твердых отходов в 2001-2014 гг. в целом ряде стран ощутимо уменьшилось – например, в Болгарии, Испании, Румынии, Великобритании, Польше, Венгрии и др. Причем такое сокращение отмечается не только в расчете на 1 жителя (т.е. с учетом роста численности населения), но и в абсолютном выражении – в млн тонн в год. Одновременно, в таких высокоразвитых государствах как Дания, Швейцария и Швеция оба показателя возросли. В третьей группе стран за рассматриваемые четырнадцать лет абсолютные величины были практически стабильными, и лишь рост населения способствовал некоторому снижению среднечеловеческих величин (Австрия, Франция, Финляндия и др.). В США в 2001-2012 гг. общее образование МТО незначительно увеличилось, а удельный показатель в расчете на душу населения несколько сократился. В России показатели вывозки ТБО резко возросли как в суммарном исчислении, так и в расчете на одного человека.

Следует признать, что приведенные тенденции достаточно сложно комментировать. Это особо касается сведений по тем государствам, где абсолютные объемы образования/сбора рассматриваемых отходов значительно снизились, поскольку причины этого явления труднообъяснимы. Не исключено влияние изменений в организации учета и статистики этих отходов, в том числе по причине расширившейся организованной сдачи некоторых их видов в приемные пункты для последующей целевой переработки. Сдаваемые и принимаемые продукты (изделия, компоненты и т.д.) в этом случае могут не считаться отходами и не попадать в соответствующий учет.

Характерно, что статистические данные по европейским странам свидетельствуют, что во многих из них количество образовавшихся/собранных отходов имеет колебательный характер – в отдельные годы наблюдается значительное увеличение, а в ряде лет – такое же сокращение этого показателя. Это свидетельствует о наличии определенных факторов, влияющих на подобные явления и требующих целевого исследования. Кроме того, приведенные факты подтверждают адекватность цифр по

отдельным городам России, где наблюдаются аналогичные процессы (см. табл. 14).

Если подойти с макроэкономических позиций и осуществить сопоставление отходоёмкости экономики различных стран, то полученные цифры также представляют определенный интерес табл. 20.

Полученная информация свидетельствует в первую очередь о том, что отходоёмкость конечного потребления ВВП (применительно к рассматриваемой группе отходов) в России несколько выше многих стран Европы и США. С другой стороны, российский показатель оказался ниже аналогичного макроиндикатора в такой развитой стране как Дания, а также по сравнению с Болгарией и Турцией; с Венгрией он находился примерно на одном уровне. Кроме того, данные табл. 18 говорят об относительно небольшой вариации отходоёмкости по приведенным странам, включая Россию.

За период с 2000 г. по 2014 г. во многих государствах объемы захоронения муниципальных отходов сократились в очень больших масштабах – как по общему тоннажу, так и в расчете на 1 жителя. В таких странах, как Бельгия, Германия, Нидерланды и Швеция соответствующие показатели снизились от 10 до 30 раз, а в Швейцарии в последние годы это захоронение вообще не производилось. В США уменьшение данного захоронения в 2000-2012 гг. было незначительным – порядка 3-4% процентов. В России произошло увеличение объема захоронения ТБО.

В то же время сравнительные оценки показывают, что количество рассматриваемых отходов, которые продолжают ежегодно направляться на захоронение в США, ныне более чем в два раза превышают аналогичный показатель в нашей стране.

Проведенный анализ свидетельствует об определенных недостатках в области обращения с отходами производства и потребления в целом и ТБО/ТКО в частности и в первую очередь, имевших и имеющих место в России в последние десятилетия. Это особенно заметно при сравнении отечественной ситуации со многими странами Европы.

Одновременно, по ряду показателей в стране достигнут определенный прогресс. Принятые в 2014-2015 гг. законодательные, организационно-управленческие, фискально-экономические и иные мероприятия создают определенный задел на дальнейшее развитие и укрепление упорядоченного обращения с отходами производства и потребления, включая сферу ТКО/ТБО. В первую очередь, требуется решить проблему создания современной инфраструктуры, обеспечивающей переработку (утилизацию) различных отходов с получением вторичной (возвратной) и/или полпутной продукции.

Решение комплекса вопросов сбора, безопасного размещения в окружающей природной среде и масштабной утилизации твердых коммунальных отходов – т.е. полезного использования таких отходов или их уничтожения без нанесения существенного вреда окружающей среде России – требует комплексной и надежной учетно-статистической информации, характеризующей различные стадии обращения с соответствующими отходами производства и потребления.

В задачи учета и статистики в перспективе должно войти отслеживание масштабов и уровня воздействия вновь введенного экологического сбора как на динамику утилизации ТКО, так и на благосостояние прямых и косвенных плательщиков этого сбора, бюджетные доходы и расходы (в т.ч. на дополнительное субсидирование малоимущих семей и отдельных граждан), динамика задолженности по выплате экосбора и ее причины и т.д.

Таблица 20

Расчет отходоёмкости экономики отдельных стран в 2011 г. (применительно к твердым коммунальным/муниципальным отходам)*					
Страна	Образовалось (собрано, вывезено) ТКО/ТМО, млн т	ВВП, млрд долл. США по ППС*		Отходоёмкость ВВП, кг отходов/1000 долл. США по ППС в расчете на:	
		всего	ВВП, использованный на конечное потребление**	весь объем ВВП	величину ВВП на конечное потребление
Бельгия	5,0	440,1	322	11,5	16
Болгария	3,7	114,1	97	33	38
Великобритания	31,1	2201,4	1852	14	17
Венгрия	3,8	223,5	176	17	22
Германия	50,2	3352,1	2564	15	20
Дания	4,4	233,0	165	19	27
Италия	31,4	2056,7	1616	15	19
Нидерланды	9,5	720,3	511	13	19
Польша	12,1	838,0	714	14,5	17
Румыния	5,4	344,8	279	16	19
Финляндия	2,7	208,0	162	13	17
Франция	35,0	2369,6	1923	15	18
Швеция	4,3	394,6	287	11	15
Турция	30,9	1314,9	1140	23,5	27
США	250,4	15533,8	13238	16	19
Россия	48**	3216,9	2529	15	19

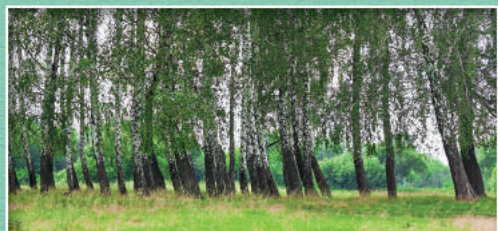
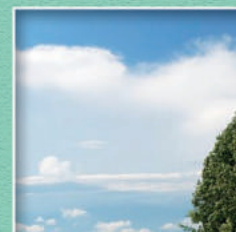
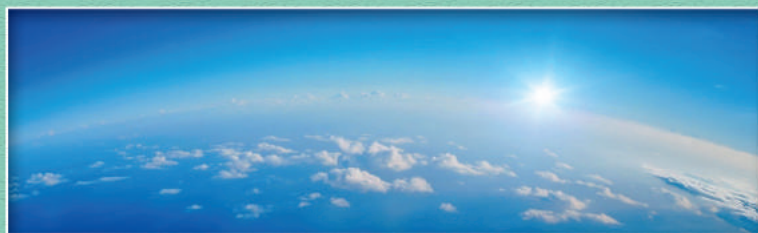
* Расчеты произведены в долл. США по паритету покупательной способности (ППС) национальных валют на основании последних данных, опубликованных Росстатом.

** Экспертная оценка.

ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ИНДИКАТОРОВ), ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММОЙ "ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА 2012-2020 ГОДЫ" И ФЦП "ОХРАНА ОЗЕРА БАЙКАЛ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ НА 2012-2020 ГОДЫ"

Показатель	Ед. изм.	2014 г.	2015 г.		Обоснование отклонения значений
			план	факт	
Государственная программа "Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы"					
Объем образованных отходов всех классов опасности на 1 млн. рублей валового внутреннего продукта	тонн	86,7	83,3	83,38	
Подпрограмма "Регулирование качества окружающей среды"					
Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего количества образующихся отходов I-IV класса опасности	%	83,5	80,5	85	
Доля ликвидированных отходов и иных загрязнений на объектах накопленного экологического ущерба в общем объеме накопленных отходов	%	0	0,2	0,004	Федеральным законом средства на реализацию в 2015 г. мероприятия «Ликвидация последствий загрязнения ...» в рамках госпрограммы «Охрана окружающей среды» были сокращены в полном объеме
Доля использованных и обезвреженных твердых бытовых отходов в общем объеме образованных твердых отходов	%	32,33	33,26	33,26	
Объем образованных отходов по отношению к 2007 г., в т.ч. по классам опасности:	%	43,38	44,42	129	
I класс	%	25,86	93,16	38	
II класс	%	59,55	60,98	21	
III класс	%	177,62	164,37	194	
IV класс	%	38,59	39,51	32	
Объем образованных отходов I-IV класса опасности, которые не были обезврежены и использованы, по отношению к 2007 г., в т.ч. по классу опасности:	%	11,26	13,66	8,9	
I класс	%	8,8	61,47	50	
III класс	%	127,28	199,3	117	
II класс	%	0	55,56		Показатели «Объем образованных отходов, которые не были обезврежены и использованы (II класс опасности) по отношению к 2007 году» и «Объем образованных отходов, которые не были обезврежены и использованы (IV класс опасности) по отношению к 2007 году» рассчитать не представляется возможным, так как количество образованных отходов II и IV класса опасности меньше по сравнению с обезвреженными и использованными отходами II и IV класса опасности, принимая во внимание то, что количество обезвреженных отходов II и IV класса опасности и использованных отходов II и IV класса опасности осуществляется с учетом ранее накопленных отходов II и IV класса опасности в предыдущие отчетные периоды
IV класс	%	10,17	24,26		
Подпрограмма "Организация и обеспечение работ и научных исследований в Антарктике"					
Количество вывезенных за пределы района действия Договора об Антарктике отходов прошлой и текущей деятельности	тонн	278,8	200	282	В связи с благоприятными погодными условиями в районе российских антарктических станций
ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012 - 2020 годы»					
Сокращение объемов не переработанных и не размещенных на полигонах отходов	%	80	79,3	80	Федеральным законом от 01.12.2014 № 384- госзаказчику Программы Минстрою России, ответственному за выполнение указанных показателей, средства федерального бюджета не предусмотрены

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ





НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Неблагоприятные факторы окружающей среды (загрязнение атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, физические факторы – шум, электромагнитные поля и др.) играют серьезную роль в формировании состояния здоровья населения, сопоставимую с генетической предрасположенностью и состоянием медицинской помощи.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) – неблагоприятные факторы окружающей среды являются причиной дополнительных 13 млн смертей населения в мире ежегодно. 19% всех онкологических заболеваний, 1/3 всех заболеваний детей в возрасте до 5 лет, усугубление сердечнососудистых и легочных заболеваний – лишь начало длинного списка последствий загрязнения окружающей среды. При этом нельзя упускать из виду, что большая часть негативных свойств изменяющейся вследствие антропогенного воздействия окружающей среды еще не изучена.

Эколого-эпидемиологические работы по оценке воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды проводятся, начиная с 60-х г., и большинство из них были направлены на выявление экологически обусловленных нарушений состояния здоровья детей, проживающих вблизи промышленных предприятий. Результаты этих работ сыграли существенную роль в санитарно-гигиенической и природоохранной деятельности, обосновывая необходимость снижения выбросов, организации контроля состояния атмосферного воздуха и даже при необходимости прекращения деятельности отдельных технологических линий, вплоть до закрытия производств. В эти годы также была доказана роль загрязнения атмосферного воздуха в повышении заболеваемости детей бронхиальной астмой в районах вблизи металлургических, парфюмерных и других производств. Именно бронхиальная астма у детей является манифестным заболеванием, отражающим влияние загрязненного атмосферного воздуха.

Успешное применение методологии оценки риска для разработки стратегии различных регулирующих мер по улучшению качества среды обитания человека в интересах охраны его здоровья позволило получить важные количественные характеристики потенциального и реального медико-социаль-

ного ущерба здоровью населения от загрязнения окружающей среды во многих регионах России.

На основании этих исследований появилась возможность идентифицировать в конкретных условиях ведущие факторы риска и наиболее подверженные неблагоприятному воздействию группы населения, а также ранжировать территории по степени риска здоровью населения, причем не только в настоящее время, но и в перспективе с учетом различных вариантов развития промышленности, энергетики, транспорта и в целом планируемой хозяйственной деятельности в будущем.

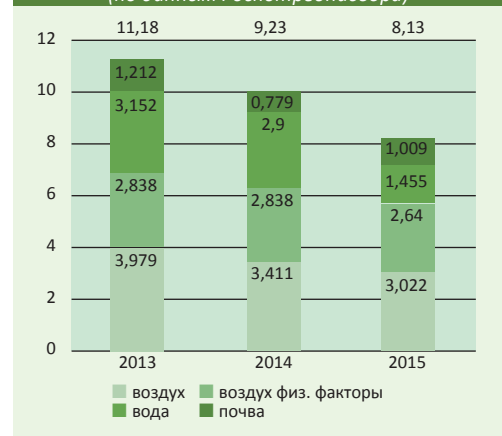
По данным социально-гигиенического мониторинга Роспотребнадзора за 2015 г. в целом только по четырем приоритетным классам причин смерти (новообразования, болезни сердечно-сосудистой системы, болезни органов пищеварения и дыхания) ассоциированные с факторами среды обитания дополнительные случаи смерти сократились с 2014 года на 12% (рис. 1).



Снизилась дополнительная заболеваемость, ассоциированная с негативным воздействием приоритетных факторов – загрязнением атмосферного воздуха, питьевых вод, почв городских и сельских поселений (рис. 2).

Приоритетными санитарно-гигиеническими факторами, формирующими медико-демографические потери, продолжают оставаться химическое, биологическое и физическое загрязнение окружающей среды.

Рис. 2. Динамика дополнительной заболеваемости населения, ассоциированной с воздействием факторов окружающей среды, тыс. случаев (по данным Роспотребнадзора)



Ориентировочная численность подверженного населения с наиболее выраженным влиянием на состояние здоровья комплексной химической нагрузки, определяемой химическим загрязнением продуктов питания, питьевой воды, атмосферного воздуха и почвы, в 2015 г. составила 89,08 млн человек (90,34 млн чел. в 2014 г.).

Биологическая нагрузка, определяемая микробиологическим загрязнением продуктов питания, питьевой воды и почвы, является приоритетной для ориентировочной численности подверженного населения в размере 61 млн человек (60 млн чел. в 2014 г.).

По итогам 2015 г. Роспотребнадзор выделяет 4 типа регионов России с разными уровнями санитарно-эпидемиологического благополучия населения (рис. 3).

К *первому типу* отнесены территории с наиболее благоприятными показателями санитарно-эпидемиологической ситуации – невысокий уровень частоты превышения гигиенических нормативов качества воздуха, умеренная частота несоответствий по санитарно-химическим показателям качества питьевых вод, наименьший удельный вес не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям проб питьевых вод, и наименьший удельный вес не соответствующих гигиеническим нормативам по гигиеническим показателям проб почвы. Регионы данной группы характеризуются низки-

ми значениями коэффициентов смертности и заболеваемости.

В эту группу вошли 26 субъектов Российской Федерации, которые относились к данной категории и в прошлые годы: Астраханская, Волгоградская и Воронежская области, Кабардино-Балкарская и Чеченская республики, Калининградская и Калужская области, Камчатский край, Карачаево-Черкесская Республика, Краснодарский край, Курская, Новосибирская, Оренбургская, Пензенская и Псковская области, республики Адыгея, Алтай, Бурятия, Калмыкия, Мари-Эл, Мордовия и Северная Осетия – Алания, Рязанская и Саратовская области, Ставропольский край, Тамбовская область.

Ко *второму типу* – территориям со средними показателями санитарно-эпидемиологической ситуации – отнесен 21 субъект Российской Федерации: Нижегородская и Самарская области, Удмуртская Республика, Алтайский край, Омская, Томская, Костромская, Тульская, Ярославская, Ростовская и Ульяновская области, Чувашская Республика, Вологодская, Брянская и Орловская области, республики Башкортостан и Татарстан, Ленинградская, Белгородская, Липецкая и Московская области.

К группе регионов *третьего типа* – территориям с выраженными санитарно-гигиеническими проблемами – относятся г. Москва, Санкт-Петербург и Сахалинская область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО и Тюменская область. Их объединяет в 2015 г. некоторое улучшение практически всех исследованных санитарно-гигиенических показателей: по сравнению с 2014 г. снизилась или стабилизировалась на относительно невысоком уровне доля не соответствующих гигиеническим нормативам проб атмосферного воздуха, к лучшему изменились санитарно-химические и микробиологические показатели питьевой воды.

Четвертую группу территорий с комплексом выраженных санитарно-гигиенических, социально-экономических и медико-демографических проблем сформировали 27 регионов: Амурская и Магаданская области, Республика Саха (Якутия), Пермский край, Архангельская область, республики Дагестан, Ингушетия, Карелия и Коми, Иркутская область, Республика Хакасия, Курганская, Ивановская и Тверская области, Еврейская автономная область, Новгородская, Кемеровская, Владимирская и Смоленская области, Хабаровский, Забайкальский и Красноярский края, Челябинская, Кировская, Мурманская и Свердловская области, Приморский край.

Данных по Севастополю, республикам Крым и Тыва, Чукотскому и Ненецкому АО в 2015 г. статистически было недостаточно, чтобы классифицировать их по системе показателей аналогично другим регионам страны и отнести к одной из групп территорий.

Здоровье – интегральный показатель, который, с одной стороны, позволяет отразить результаты взаимодействия с окружающей природной и соци-

альной средой, а, с другой стороны, – оценить и качество окружающей среды.

Для оценки природных условий жизни населения используется шкала комфортности природных условий по степени ее благоприятности для жизнедеятельности населения (рис. 4).

Сравнительный анализ дискомфорта климата и фактического расселения людей позволил определить зоны, имеющие избыточную населенность (Норильский промышленный узел, Центральная Якутия, ее приморские районы, Пермская, Свердловская, Челябинская области, Московский регион, центр Красноярского края, Иркутская, Сахалинская, Магаданская области, Приамурская часть Хабаровского края, Ямало-Ненецкий район). Минимальная по климатическим условиям плотность населения характерна для Горного Алтая и Саян, Охотского побережья, Эвенкии, Корякского округа, равнинных регионов Северного Кавказа и Нижней Волги, Европейского Севера, Новгородской и Псковской областей. Поскольку жизнеобеспечение в избыточно населенных зонах осуществляется за счет изоляции жителей от факторов природной среды (городская застройка, централизованные

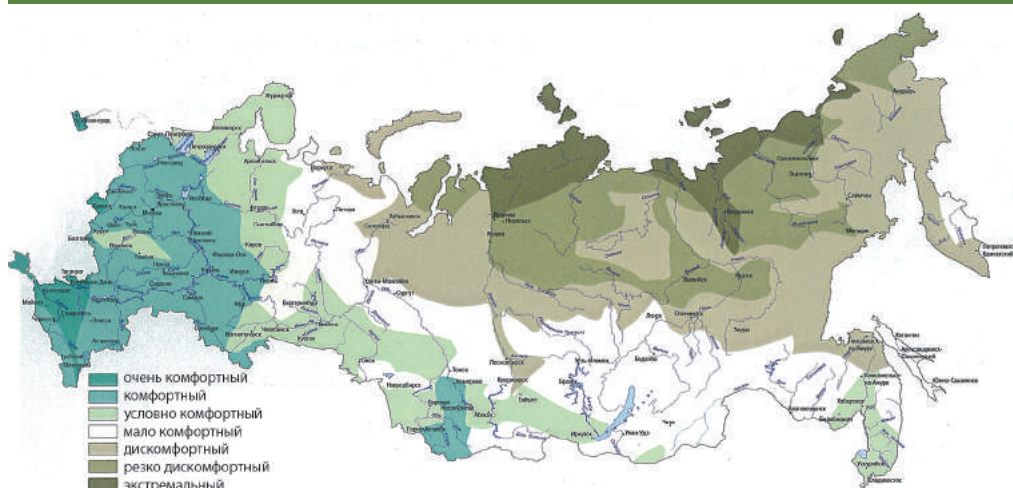
системы тепло- и водоснабжения и т.п.), в регионах первой группы показатели социального самочувствия в большей степени определяются факторами комфорта городской среды. Во второй группе значимыми будут чисто природные факторы формирования здоровья – климатические особенности, гидрохимия природных вод, природно-очаговые заболевания и т.д.

Использованная процедура многомерной статистической обработки не позволяет адекватно оценить влияние влажности климата в силу нелинейного характера его влияния на условия жизни людей. В интервале комфортных температур повышенная влажность благоприятна для человека. Напротив, как при высоких, так и при низких температурах высокая влажность становится фактором крайне дискомфортным. Достаточно сопоставить переносимость морозов в приморских регионах (Санкт-Петербург, Мурманск, Владивосток) и в континентальных (Якутск). Соответственно на юге максимальный дискомфорт в летнюю жару ощущается именно в те дни и в тех регионах, где жара сочетается с повышенной влажностью.

Рис. 3. Типы территорий по уровню санитарно-эпидемиологического благополучия населения (по данным Роспотребнадзора)



Рис. 4. Интегральная оценка дискомфорта климата





СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

По данным Доклада ГЭП-6 (2015 г.) качество воздуха представляет наибольший риск для здоровья населения в Панъевропейском регионе, причем более 95% городского населения подвержено воздействию загрязнения атмосферы, превышающего европейские стандарты и нормы ВОЗ по качеству воздуха. В 2012 г. более 0,5 млн случаев преждевременной смерти в Панъевропейском регионе было связано с качеством атмосферного воздуха и 100 тыс. случаев с качеством воздуха в помещениях.

По результатам лабораторных исследований, проведенных в рамках социально-гигиенического мониторинга Роспотребнадзора, доля проб атмосферного воздуха городских поселений с содержанием загрязняющих веществ, превышающим ПДКм.р., снизилась более чем в 1,8 раза (по сравнению с 2011 г.), и в сельских поселениях этот показатель снизился в 1,2 раза (рис. 5).

Рис. 5. Динамика изменения проб атмосферного воздуха, превышающих ПДКм.р. (по данным Роспотребнадзора), %

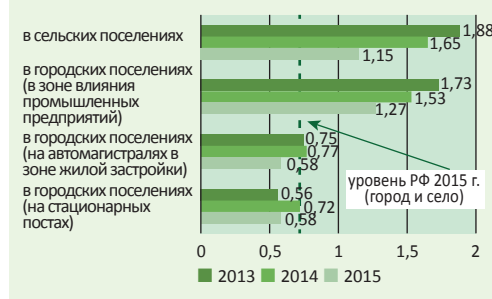


Данные мониторинга удовлетворительно корреспондируются с данными Росгидромета и Роспотребнадзора, которые регистрируют общую тенденцию снижения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и положительные изменения качества атмосферного воздуха. Вместе с тем на территориях 21 субъекта Российской Федерации уровень загрязнения атмосферного воздуха городских поселений выше, чем в среднем по России. На территориях 17 – доля не соответствующих гигиеническим нормативам проб атмосферного воздуха сельских поселений превышала среднероссийский уровень.

На территориях городских поселений в 2015 г. превышения гигиенических нормативов содержа-

ния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе чаще всего фиксировались на автомагистралях в зоне жилой застройки (1,27% проб, превышающих ПДКм.р.), а также на стационарных постах наблюдения (1,15%). При маршрутных и подфакельных исследованиях в зонах влияния промышленных предприятий доля проб, не соответствующих нормативам, составила в 2015 г. 0,58%. Столько же (0,58%) не соответствующих нормативам проб атмосферного воздуха было отобрано на территориях сельских поселений (рис. 6).

Рис. 6. Доля проб атмосферного воздуха, превышающих ПДКм.р. (по данным Роспотребнадзора), %



Улучшилось качество атмосферного воздуха вблизи автомагистралей (доля проб с превышением гигиенических нормативов загрязняющих веществ уменьшилась на 0,46%) и в зонах влияния промышленных предприятий (доля проб с содержанием загрязняющих веществ, превышающих ПДКм.р., отобранных при маршрутных и подфакельных исследованиях, снизилась на 0,17% по сравнению с уровнем 2013 г.).

Неблагоприятное воздействие на здоровье населения проявляется чаще всего при длительном (хроническом) воздействии химических веществ, содержащихся в атмосферном воздухе. В России в 2015 г., по данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга (ФИФ СГМ), среднесуточные концентрации загрязняющих веществ (ПДКс.с.) в атмосферном воздухе в 99,4% проб соответствовали гигиеническим нормативам, что на 0,25% больше, чем в 2014 г. Только в 0,57% проб содержание загрязняющих веществ превышало ПДКс.с. (2014 г. – 0,82% проб), из них превышения среднесуточных концентраций от 1,1 до 2,0 ПДКс.с. отмечены в

0,48% проб (2014 г. – 0,71% проб), от 2,1 до 5,0 ПДКс.с. – в 0,07% проб (2014 г. – 0,08% проб), более 5,0 ПДКс.с. – в 0,01% проб (2014 г. – 0,02% проб).

Высокие уровни загрязнения атмосферного воздуха (более 5 ПДКс.с.) наблюдались в 2015 г. на территории 27 регионов Российской Федерации, в том числе на территории Алтайского и Забайкальского краев (Сибирский ФО), Республики Татарстан (Приволжский ФО), Сахалинской области (Дальневосточный ФО), г. Москвы (Центральный ФО) и Республики Дагестан (Северо-Кавказский ФО) (рис. 7).

Наибольшие уровни обусловленных загрязнением атмосферного воздуха нарушений здоровья отмечаются в Республике Бурятия, Свердловской, Челябинской, Кемеровской областях, Забайкальском крае.

В субъектах Российской Федерации, где отмечены наиболее выраженные тенденции к улучшению качества воздуха (Орловская, Московская и Омская области, Краснодарский край и пр.), отмечено снижение смертности и заболеваемости, ассоциированных с факторами риска от загрязнения атмосферного воздуха.

В целом система осуществляемых в Российской Федерации в течение ряда лет мероприятий по охране атмосферного воздуха позволила снизить детерминированную негативным влиянием загрязнения дополнительную смертность населения и заболеваемость.

Повышенное содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ вызывает развитие неблагоприятных эффектов со стороны органов дыхания, нервной системы, системы кровообращения, глаз, крови, кровяных органов, иммунной системы, системы пищеварения, мочеполовой системы, процессов развития и прочих.

В среднем число дополнительных случаев смерти от всех причин, связанных с загрязнением атмосферного воздуха селитебных территорий, вероятно составило в 2015 г. 5,50 случаев на 100 тыс. населения (2014 г. – 7,55).

В сравнении с предыдущим годом регистрировалось незначительное снижение стандартизованных показателей смертности населения от злокачественных новообразований (темп снижения – 1,6%). Показатель стандартизованной смертности

Рис. 7. Распределение субъектов РФ по доле проб атмосферного воздуха с содержанием химических примесей, превышающим ПДКс.с. (по данным Роспотребнадзора)



всего населения от злокачественных новообразований выше среднероссийского уровня в 2014 г. регистрировался в 42 субъектах Российской Федерации. Наибольшие уровни отмечены в Чукотском АО, Красноярском крае, Республике Коми, Еврейской автономной области, Сахалинской области – от 238,7 до 200,1 случая на 100 тыс. населения.

Смертность населения от новообразований устойчиво ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха бенз(а)пиреном, формальдегидом в 12 регионах. К приоритетным территориям относятся Челябинская область, Забайкальский край, Курганская область, Приморский край, Нижегородская, Свердловская, Кемеровская области, г. Санкт-Петербург, Республика Бурятия, Волгоградская область, г. Москва, Вологодская область, в которых от 0,17 до 24,68 случаев смерти от новообразований на 100 тыс. населения ассоциированы с воздействием канцерогенных веществ атмосферного воздуха.

Смертность всего населения от *болезней органов дыхания*, являясь одной из приоритетных причин смертности, по сравнению с предыдущим годом снизилась на 3,6%. Показатели стандартизованной смертности всего населения в данном классе регистрировались выше среднероссийского уровня в 38 субъектах Российской Федерации. Наибольшие уровни отмечены в республиках Тыва, Алтай, Бурятия, Дагестан, Омской области – от 84,0 до 110,0 случаев на 100 тыс. населения.

Смертность населения от *болезней органов дыхания* имеет устойчивую связь с загрязнением атмосферного воздуха диоксидом азота, оксидом азота, формальдегидом, взвешенными веществами, фенолом, фтором и его соединениями в 61 субъекте Российской Федерации, на которых формируется от 0,02 до 76,94 дополнительных случаев смерти по данной причине на 100 тыс. населения. К приоритетным территориям относятся Республика Бурятия, Смоленская область, Курская область, Республика Тыва, Воронежская область, Забайкальский и Хабаровский края, Ростовская и Сахалинская области.

Заболеваемость всего населения болезнями органов дыхания ассоциирована с загрязнением атмосферного воздуха аммиаком, толуолом, фтором и его соединениями, хлором и его соединениями, кислотами, ароматическими углеводородами и другими веществами в 34 регионах, к приоритетным территориям относятся Красноярский, Пермский, Алтайский края, Калужская, Владимирская и Самарская области, Чеченская Республика. При этом загрязнение атмосферного воздуха формирует от 175,9 до 30 960,3 дополнительных случаев заболеваемости болезнями органов дыхания на 100 тыс. населения.

Показатель заболеваемости астмой и астматическим статусом детей выше среднероссийского уровня регистрировался в 33 субъектах Российской Федерации. Наибольшие уровни отмечены в Новгородской (490,6 случая на 100 тыс. детского населения), Ленинградской (468,7), Новосибирской (347,6), Челябинской (334,5) областях, Республике Саха (Якутия) (281,7).

Показатель ассоциированной с качеством атмосферного воздуха заболеваемости астмой и астматическим статусом детей регистрировался в Самарской области (145,3 дополнительных случая на 100 тыс. детей соответствующего возраста), Алтайском крае (35,2). В целом по России по сравнению с 2013 г. количество дополнительных случаев астмы, ассоциированных с загрязнением атмосферного воздуха, снизилось более чем на 1 000 случаев у детского населения.

Загрязнение атмосферного воздуха формирует от 15,69 до 64,7 дополнительных случаев заболеваемости астмой и астматическим статусом на 100 тыс. взрослого населения.

По сравнению с 2013 г. зарегистрировано снижение показателей заболеваемости детей бронхитом хроническим и не уточненным, эмфиземой – в 1,3 раза. Данный показатель выше среднероссийского уровня регистрировался в 27 субъектах Российской Федерации. Наибольшие уровни отмечены в Чеченской Республике (397,5 случая на 100 тыс.

детского населения), Камчатском крае (249,5), Чукотском АО (241,6), Орловской области (179,2), республиках Саха (Якутия) (154,2), Башкортостан (128,2), Пермском крае (122,5).

Загрязнение атмосферного воздуха может формировать дополнительные случаи заболеваемости бронхитом хроническим и не уточненным, эмфиземой среди детского населения в 24 регионах на уровне от 0,01 до 39,39 случаев на 100 тыс. детей соответствующего возраста. Наибольшие уровни отмечены в Красноярском крае, Астраханской и Свердловской областях, Кабардино-Балкарской Республике, Республике Коми, Иркутской области.

В целом по России по сравнению с 2013 г. количество дополнительных случаев заболеваемости по указанной причине, ассоциированных с загрязнением атмосферного воздуха, снизилось более чем на 600 случаев у детского населения.

Показатель ассоциированной с качеством атмосферного воздуха заболеваемости бронхитом хроническим и не уточненным, эмфиземой среди взрослого населения регистрировался в 24 субъектах Российской Федерации на уровне от 0,65 до 477,25 случаев на 100 тыс. взрослых. Наибольшие уровни отмечены в Челябинской, Самарской и Астраханской областях, Республике Коми, Алтайском крае, Ханты-Мансийском АО, Рязанской области, Забайкальском крае. В целом по России по сравнению с 2013 г. количество дополнительных случаев заболеваемости по указанной причине, ассоциированных с загрязнением атмосферного воздуха, снизилось более чем на 8 000 случаев у взрослого населения.

В целом с воздействием приоритетных химических примесей атмосферного воздуха селитебных территорий ассоциировано порядка 8,0 тыс. дополнительных случаев смерти, что почти в 1,4 раза меньше, чем в 2014 г. и около 3,0 млн дополнительных случаев заболеваний населения (на 13% ниже, чем в 2014 г.) (табл.1).

Ассоциированные с фактором основные показатели здоровья	Число дополнительных случаев, тыс.	
	2014	2015
Смертность по причине болезней органов дыхания, кровообращения, новообразований	11,2	8,0
Заболеваемость органов дыхания, глаз, эндокринной системы, крови, кровеносных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм, новообразования, отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	3 411	3022,0

Уровни загрязнения, способные вызвать наиболее тяжелые нарушения здоровья, системно снижаются. В ряде регионов таких уровней в 2015 г. не отмечено (Владимирская и Тамбовская области, республики Карелия и Калмыкия и др.). Приоритетными факторами риска продолжают оставаться пыли (взвешенные вещества), оксиды азота, диоксид серы, бенз(а)пирен, ароматические углеводороды, фтор и его соединения, хлор и его соединения, аммиак, фенол, формальдегид, тяжелые металлы.



КАЧЕСТВО ПИТЬЕВЫХ ВОД И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

По данным Роспотребнадзора – доброкачественной питьевой водой обеспечено 131 959 тыс. чел., что на 1,5 млн чел. больше, чем в 2014 г. (130 493 тыс. чел.). При этом доля городского населения, обеспеченного питьевой водой, соответствующей требованиям законодательства, составила 95,04% в 2015 г. (2014 г. – 94,57%), сельского – 77,16% (2014 г. – 74,37%).

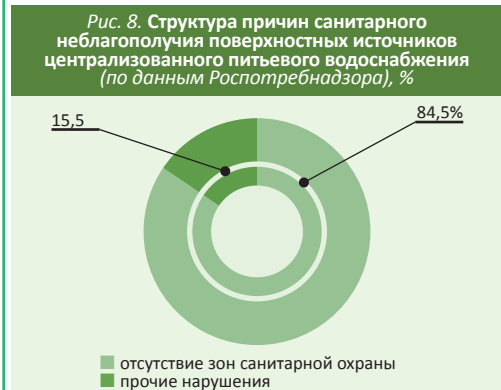
Уменьшилось количество источников, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, на 325 ед. по сравнению с 2014 г. (табл. 2).

Таблица 2

Состояние источников централизованного питьевого водоснабжения (по данным Роспотребнадзора)

Источник	Доля источников, не отвечающих санитарным нормам и правилам, %	
	2014 г.	2015 г.
	Всего источников, в том числе:	15,7	15,7
поверхностных	35,2	33,9
подземных	15,3	15,3

В 2015 г., как и в предыдущие годы, основной причиной несоответствия источников водоснабжения питьевого назначения требованиям санитарного законодательства являлось отсутствие зон санитарной охраны. Доля поверхностных источников, на которых выявлены нарушения в организации зон санитарной охраны, составила 28,7% (2014 г. – 29,6%), подземных – 11,5% (2014 г. – 11,6%) (рис. 8).



Неблагоприятная ситуация с состоянием источников централизованного питьевого водоснабжения отмечена в Карачаево-Черкесской Республике (70,49% водоисточников не соответствуют санитарным правилам и нормам), республиках Калмыкия (62,50%), Хакасия (61,72%) и г. Москве (61,30%).

Более половины водопроводов не соответствуют санитарным правилам и нормам в Томской области (81,27%), Чеченской Республике (75,41%), Республике Хакасия (74,37%), Карачаево-Черкесской Республике (63,79%), Мурманской области (58,57%) и Ненецком АО (57,14%). Удельный вес отобранных до поступления в распределительную сеть проб воды водопроводов, не соответствующих гигиеническим нормативам по всем показателям, уменьшился (табл. 3).

Таблица 3

Показатели проб воды водопроводов с превышением гигиенических нормативов (по данным Роспотребнадзора)

Показатель	Доля проб воды с превышением нормативов, %	
	2014 г.	2015 г.
Санитарно-химические	16,9	16,1
Микробиологические	2,9	2,8
Паразитологические	0,1	0,1

Вода систем централизованного питьевого водоснабжения до поступления в распределительную сеть соответствовала гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям в гг. Санкт-Петербурге, Москве и Севастополе, республиках Алтай и Тыва и Камчатском крае, по микробиологическим показателям – в гг. Санкт-Петербурге, Москве и Севастополе, республиках Марий Эл и Мордовия, Чувашской Республике, Тамбовской области и Ненецком автономном округе. При этом в 2015 г. до поступления в распределительную сеть в пробах воды систем централизованного питьевого водоснабжения отмечено превышение гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям в Ненецком АО (75%), Республике Мордовия (66,67%), Магаданской (64,1%), Томской (51,49%) и Псковской (50%) областях, по микробиологическим показателям – в республиках Калмыкия (48,78%) и Ингушетия (18,6%).

Состояние питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения в распределительной сети сохраняется на уровне предыдущих лет (табл. 4).

Наименьшая доля проб питьевой воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, отмечена в 2015 г., как и в прошлые годы, в Республике Адыгея, гг. Санкт-Петербурге, Москве и Севастополе, а также в Ставропольском крае.

Таблица 4

Показатели проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения с превышением гигиенических нормативов (по данным Роспотребнадзора)

Показатель	Доля проб воды с превышением нормативов, %	
	2014 г.	2015 г.
Санитарно-химические	15,5	14,3
Микробиологические	3,7	3,5
Паразитологические	0,1	0,0

Высокий уровень проб питьевой воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, отмечен на территории Томской и Новгородской областей, Чукотского и Ненецкого АО, а также в Тверской области (рис. 9).

По данным Федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга, в 2015 г. приоритетными веществами, превышающими гигиенические нормативы питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения, являлись: железо, бор, хлороформ, литий, кремний, фтор, йод, марганец и хлориды. Самая большая доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по содержанию химических веществ, отмечена в Свердловской, Московской, Ростовской, Курганской, Томской и других областях.

Наименьшая доля проб питьевой воды из распределительной сети, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, отмечена на территории гг. Санкт-Петербурга, Севастополя, Москвы, Республики Адыгея и Ненецкого АО, а наибольшая – на территориях Чеченской Республики, республик Ингушетия и Дагестан, Приморского края (рис. 10).

Паразитарное загрязнение питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения в 2015 г. выявлено только в республиках Коми (3,57% проб с превышением гигиенических нормативов), Саха (Якутия) (0,57%) и Брянской области (0,52%). На территориях других регионов случаев загрязнения питьевой воды паразитами не установлено.

Состояние воды нецентрализованного водоснабжения (колодцы и др.) в 2015 г. незначительно ухудшилось за счет увеличения доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (табл. 5).

Рис. 9. Распределение субъектов РФ по доле проб питьевой воды из распределительной сети централизованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям



Рис. 10. Субъекты РФ с самой низкой и самой высокой долей проб воды из распределительной сети систем централизованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по микробиологическим показателям



Рис. 11. Доля проб питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, % нормативов по микробиологическим показателям

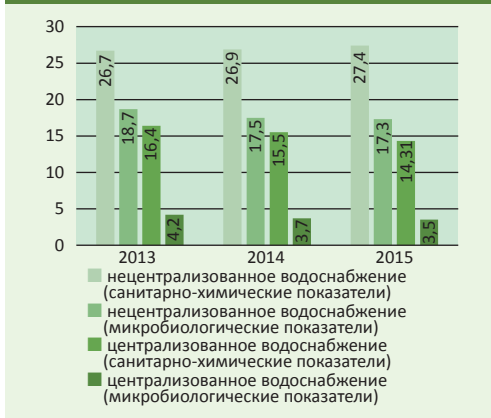


Таблица 5
Показатели проб воды нецентрализованного питьевого водоснабжения с превышением гигиенических нормативов (по данным Роспотребнадзора)

Показатель	Доля проб воды с превышением нормативов, %	
	2014 г.	2015 г.
Санитарно-химические	26,9	27,4
Микробиологические	17,5	17,5
Паразитологические	0,1	0,1

Состояние воды из распределительной сети питьевого централизованного водоснабжения было значительно лучше, чем воды из нецентрализованных источников водоснабжения. Доля проб питьевой воды из распределительной сети централизованного водоснабжения с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям почти в два раза меньше аналогичного показателя в воде колодцев и родников, а по микробиологическим показателям – меньше в пять раз (рис. 11).

Основными причинами низкого качества питьевой воды, подаваемой населению в 2015 г., как и в предыдущие годы, являются:

- сброс неочищенных сточных вод в водные объекты, недостаточный контроль за режимом хозяйствования;

- природное загрязнение воды источников водоснабжения;
- отсутствие у источников водоснабжения зон санитарной охраны, устроенных надлежащим образом, наличие бесхозных водозаборов;
- недостаточная эффективность технологий обработки воды в связи с отсутствием современного комплекса водоподготовки и обеззараживания;
- высокий износ сооружений для забора воды, водопроводных насосных станций, станций очистки воды или водоподготовки, водопроводных сетей, резервуаров для обеспечения водой и прочее;
- несвоевременное проведение колодцев и каптажей, слабая защищенность подземных водозносных горизонтов от загрязнения с поверхности территорий.

Факторами риска для здоровья, связанными с состоянием питьевой воды, являются: присутствие в воде в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы, тяжелых металлов (мышьяка, кадмия, никеля, хрома, стронция и пр.), хлора и хлорорганических соединений, нитратов, нитритов, бора,

а также микробное загрязнение. Общее улучшение состояния питьевых вод, подаваемых населению, способствует общему снижению нарушений здоровья, детерминированных данными факторами риска. Наибольшее снижение детерминированных факторами питьевой воды нарушений здоровья отмечено в Ленинградской области, г. Санкт-Петербурге, Ставропольском крае, Саратовской области, Республике Чувашия и др.

Среди приоритетных опасных факторов питьевых вод продолжают оставаться в несоответствии воды требованиям по микробиологическим показателям, наличие в воде в концентрациях, превышающих гигиенические нормативы, хлора и его производных, хрома, бария, свинца.

Качество питьевой воды системы централизованного питьевого водоснабжения, присутствие в ней повышенного уровня различных химических веществ может формировать дополнительные случаи смертности и заболеваемости. Повышенное содержание в питьевой воде хрома, бария, ртути, аммиака и аммоний-иона, нитратов, нитритов, хлороформа, тетрахлорметана, железа, марганца, фтора, мышьяка, бериллия, бора, кадмия, молибдена, стронция, никеля может вызвать развитие неблагоприятных эффектов со стороны кожных покровов, органов пищеварения, мочевыделительной, костно-мышечной, сердечно-сосудистой, эндокринной, репродуктивной систем, системы крови и иммунной системы, центральной и периферической нервных систем, процессов развития.

В среднем число дополнительных случаев смерти всего населения от злокачественных новообразований, связанных с неудовлетворительным качеством воды системы питьевого водоснабжения, вероятно составило в 2015 г. 4,04 случаев на 100 тыс. населения, что составляет 2,44% от всех смертей от злокачественных новообразований. Ассоциированные с качеством питьевой воды дополнительные случаи смертности всего населения от злокачественных новообразований выше среднего уровня отмечены на 24 территориях, в том числе в Ненецком АО, Республике Мордовия, Магаданской, Томской, Псковской и Ленинградской областях, Ханты-Мансийском АО – Югра, Тульской области, Республике Коми, Амурской области.

Смертность всего населения от болезней органов пищеварения, ассоциированная с качеством питьевой воды, отмечена в 12 регионах Российской Федерации, на которых вероятно формируется от 0,01 до 0,21 дополнительных случаев на 100 тыс. населения (Новгородская область, Республика Татарстан, Новосибирская, Рязанская, Нижегородская, Сахалинская, Вологодская области, Красноярский край, Воронежская, Кемеровская, Оренбургская области, Ставропольский край).

В динамике с 2014 г. регистрируется снижение показателя дополнительных случаев смерти, связанных с загрязнением питьевой воды, на 1,4% у всего населения. В среднем, число дополнительных

случаев смерти, связанных с загрязнением питьевой воды, вероятно составило в 2015 г. 4,1 случая на 100 тыс. всего населения, что составляет 0,5% от всей смертности всего населения.

Заболелаемость кожи и подкожной клетчатки, ассоциированная с неудовлетворительным качеством воды системы питьевого водоснабжения, отмечена во всех регионах России, где в течение года отмечены случаи повышения доли проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. При этом загрязнение воды системы питьевого водоснабжения формирует от 4,4 до 474,9 дополнительных случаев заболеваний в данном классе на 100 тыс. всего населения. К приоритетным территориям относятся Ненецкий АО, Магаданская область, Республика Мордовия, Ханты-Мансийский АО – Югра, Томская, Псковская области, Чеченская Республика, Республика Коми, Амурская область, Ямало-Ненецкий АО (176,76-474,91 дополнительных случаев на 100 тыс. населения).

Неудовлетворительное качество питьевой воды формирует от 12,75 до 156,86 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения заболеваний крови, кроветворных органов и отдельных нарушений, вовлекающих иммунный механизм в 12 регионах России. К приоритетным территориям относятся республики Калмыкия и Коми, Ростовская и Кемеровская области (104,45-156,86 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения).

Заболелаемость мочеполовой системы, связанная с неудовлетворительным качеством питьевой воды, формируется на территории 79 регионов в диапазоне от 15,17 до 1 394,55 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения. К приоритетным территориям относятся Ненецкий АО, Республика Мордовия, Магаданская, Томская, Псковская и Ленинградская области, Ханты-Мансийский АО – Югра, Тульская и Новгородская области, Республика Коми (735,39-1 394,55 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения).

Неудовлетворительное качество питьевой воды формирует от 7,15 до 2 160,86 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения заболеваний органов пищеварения в 80 регионах Российской Федерации. К приоритетным территориям относятся Омская область, Ханты-Мансийский АО – Югра, Томская, Тюменская и Курганская области, Ненецкий АО, Ямало-Ненецкий АО, Республика Коми, Псковская и Магаданская области (502,30-2 160,86 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения) (рис. 12).

Заболелаемость системы кровообращения, связанная с неудовлетворительным качеством питьевой воды, формируется на территории 78 субъектов России в диапазоне от 1,19 до 501,24 дополнительных случаев на 100 тыс. всего населения. К приоритетным территориям относятся Ивановская область, Республика Калмыкия, Ненецкий АО, Республика Мордовия, Магаданская и Томская области, Хан-

Рис. 12. Распределение субъектов РФ по уровню дополнительных случаев заболеваемости на 100 тыс. всего населения болезнями органов пищеварения, ассоциированных с неудовлетворительным качеством питьевых вод (по данным Роспотребнадзора)

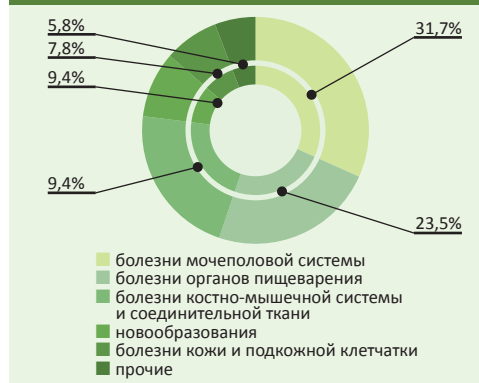


ты-Мансийский АО – Югра, Псковская и Ростовская области, Чеченская Республика.

Число дополнительных случаев заболеваний эндокринной системы всего населения, ассоциированных с качеством питьевой воды, составило в среднем по Российской Федерации 8,05 случаев на 100 тыс. населения или 0,72% от всей заболеваемости по указанной причине. Ассоциированная заболеваемость регистрируется в Вологодской, Омской, Архангельской, Новгородской, Свердловской, Мурманской, Волгоградской, Ярославской, Ленинградской, Ростовской, Оренбургской и Нижегородской областях, республиках Коми и Татарстан, Пермском и Красноярском краях.

В структуре заболеваемости населения, ассоциированной с качеством питьевой воды, приоритетные позиции по количеству дополнительных абсолютных случаев занимают болезни мочеполовой системы – 31,7%, органов пищеварения – 23,5%, костно-мышечной системы и соединительной ткани – 21,8%, новообразования – 9,4%, болезни кожи и подкожной клетчатки – 7,8% (рис. 13).

Рис. 13. Структура дополнительных случаев заболеваемости, ассоциированной с неудовлетворительным качеством воды системы питьевого водоснабжения, все население, %



Практически во всех приоритетных классах по дополнительной, ассоциированной с качеством

питьевой воды, заболеваемости наблюдаются благоприятные тенденции по сравнению с 2013 г. – убыль показателей составила 8,2-23,2% у всего населения, 3,6-12,6% – у детей.

В целом число дополнительных случаев заболеваний, связанных с загрязнением питьевой воды, вероятно составило в 2015 г. 995,5 случая на 100 тыс. всего населения и 2 212,4 случая на 100 тыс. детского населения, что составляет соответственно 1,65% и 1,41% от всей заболеваемости населения соответствующего возраста. В динамике по сравнению с 2014 г. регистрируется снижение показателя дополнительных случаев заболеваний, связанных с загрязнением питьевой воды, на 3,8% у всего населения и 1,8% у детей.

Значительное улучшение качества и безопасности питьевых вод, подаваемых населению, имело следствием сокращение в 1,9 раза (с 11 до 5,9 тыс. случаев) дополнительных случаев смерти и в 2 раза (с 2,9 млн до 1,45 млн случаев) дополнительных случаев заболеваний, ассоциированных с микробным и химическим загрязнением воды (табл. 6).

Таблица 6
Медико-демографические потери вызванные загрязнением питьевых вод

Ассоциированные с данным фактором болезни	Число доп. случаев, тыс.	
	2014	2015
Смертность от инфекционных заболеваний, болезней органов пищеварения, болезней системы кровообращения, новообразований	11,0	5,9
Заболелаемость органов пищеварения, кровообращения, кожи и подкожной клетчатки, костно-мышечной системы, крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм, мочеполовой системы, эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, инфекционные и паразитарные болезни	2900,0	1455,2

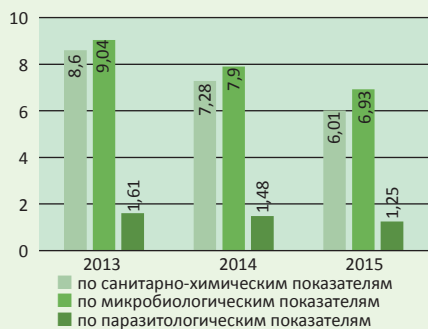


ПОЧВЫ СЕЛИТЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

По данным Роспотребнадзора в 2015 г. контроль за состоянием почвы осуществлялся в 8165 мониторинговых точках (2014 г. – 8171).

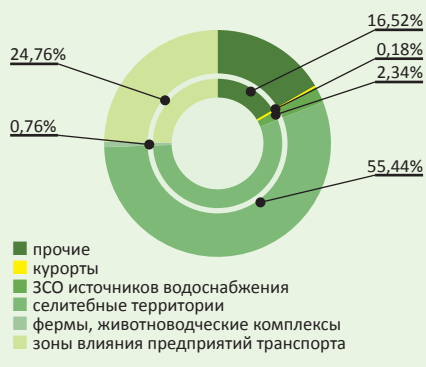
Отмечено незначительное снижение по сравнению с 2014 г. доли всех исследованных проб почв, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим (на 1,27%), микробиологическим (на 0,97%) и паразитологическим (на 0,23%) показателям (рис. 14).

Рис. 14. Доля проб почв с превышением гигиенических нормативов по показателям (по данным Роспотребнадзора), %



Не соответствовали гигиеническим нормативам по содержанию химических веществ 55,44% проб, отобранных на селитебных территориях (рис. 15).

Рис. 15. Структура общего количества проб почв, исследованных по санитарно-химическим показателям, и проб, не соответствующих гигиеническим нормативам (по данным Роспотребнадзора), %



На селитебных территориях доля исследованных образцов почв с превышением гигиенических нормативов по санитарно-химическим показателям снизилась на 1,1% (по сравнению с 2014 г.), по микробиологическим – на 0,9%, по паразитологическим – на 0,1% (рис. 16).

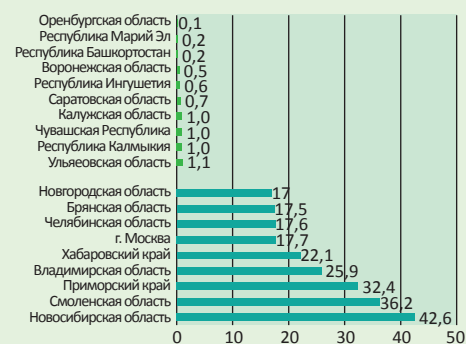
Рис. 16. Доля проб почв в селитебной зоне с превышением гигиенических нормативов по показателям (по данным Роспотребнадзора), %



Максимальное снижение доли проб почвы селитебных территорий, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, отмечено в 2015 г. (по сравнению с 2013 г.) в Ярославской и Новгородской областях, Красноярском крае, Рязанской области и Ненецком АО (рис. 17).

Загрязнение почв возбудителями паразитарных заболеваний и кишечными патогенными микроорганизмами снизилось до 1,15% (по сравнению с 2014 г. – 1,33%). Меньше всего проб с превышениями гигиенических нормативов по паразитологическим показателям зарегистрировано в Республике

Рис. 17. Субъекты РФ с самой низкой и самой высокой долей проб почв селитебной зоны с превышением гигиенических нормативов по микробиологическим показателям (по данным Роспотребнадзора)



Бурятия, Костромской области, Чувашской Республике, Калужской и Курганской областях.

В среднем по России доля ассоциированных с загрязнением почвы заболеваний детского населения некоторыми инфекционными и паразитарными заболеваниями составляет порядка 517,2 случаев на 100 тыс. населения соответствующего возраста или около 6,5% болезней по указанной причине. К приоритетным регионам относятся Архангельская, Брянская, Владимирская, Новгородская, Новосибирская, Свердловская и Смоленская области, Пермский, Приморский и Хабаровский края (рис. 18).

Рис. 18. Распределение субъектов РФ по уровню дополнительных случаев заболеваемости детского населения, обусловленных микробиологическим загрязнением почв (по данным Роспотребнадзора)





ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Шумовое загрязнение. Шумовое загрязнение уже длительное время продолжает оставаться одной из приоритетных экологических проблем крупных городов. Так в Москве до 70% территории подвержены сверхнормативному шуму от различных источников. Численность населения России, наиболее подверженного воздействию физических факторов, составляет 52,8 млн человек (52 млн чел. в 2014 г.). Проблема шума занимает второе место среди обращений жителей по состоянию окружающей среды.

По данным Европейского руководства по контролю ночного шума, высокие уровни шума могут вызвать повышенную раздражимость, нарушение сна, ухудшение психического здоровья, поведенческие эффекты, снижение работоспособности и даже заболевания сердечно-сосудистой системы.

Люди наиболее чувствительны к шуму в ночное время. Однако в крупных городах, практически невозможно исключить движение транспорта и проведение различных работ в ночное время. Перенос всех этих работ на дневные часы привел бы к остановке жизни города. В связи с этим особую актуальность представляет вопрос обеспечения нормативных уровней шума в ночное время. Еще в начале II в. в Риме Юлий Цезарь издал закон, разрешающий повозкам двигаться только в специально отведенное время суток. Сохранились даже курьезные, но вызванные необходимостью указы о том, когда петухом и о том, что жен нельзя бить до пяти часов утра – чтобы они не будили воплями соседей.

В России действует норматив для территорий, прилегающих к жилым домам, для ночного времени в 45 дБА по эквивалентному уровню звука (в отличие от показателя, рекомендованного ВОЗ, этот уровень не должен быть превышен в течение любого получаса в течение любой ночи). В структуре жалоб населения удельный вес жалоб на шум составляет 57% (рис. 19).

Автомобильный и железнодорожный транспорт. Наибольшая площадь шумового загрязнения на территории города (до 50%) обусловлена воздействием автотранспортных потоков и железнодорожных линий.

По данным Роспотребнадзора, удельный вес транспортных средств, не соответствующих са-



нитарно-эпидемиологическим требованиям по шуму, в 2015 г. составил соответственно 19,29 при положительной динамике относительно 2013 г. (табл. 7).

Таблица 7
Удельный вес промышленных предприятий, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по физическим факторам

Фактор	Удельный вес транспортных средств, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям, %			Темп прироста к 2013 г., %
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	
Шум	23,85	21,79	19,29	-19,12
Вибрация	16,23	15,63	14,53	-10,47
Электромагнитные поля	0,32	1,40	0,46	43,75

Наибольшее количество исследований на объектах, расположенных на территории жилой застройки, не соответствующих санитарным нормам, также приходится на акустический шум (13,6%) (табл. 8).

Таблица 8
Результаты исследований физических факторов на территории жилой застройки

Фактор	Количество исследований, абс.	Из них не соответствуют санитарным нормам, абс.	Удельный вес исследований, не соответствующих санитарным нормам, %
Шум	129301	17586	13,6
ЭМП	220974	3908	1,77

В связи с достижением пропускной способности улично-дорожной сети уровни шума в крупных

городах в дневные часы в течение последних лет стабилизировались, но растет доля ночного времени с повышающимися уровнями шума. Так в зоне превышения уровня звука 55 дБА в дневное время проживает порядка 37% населения Москвы. Для сравнения, по оценкам в зоне превышения уровня звука 55 дБА от автотранспорта в Лондоне проживает около 39% населения, в Барселоне – 92%, в Вене – 80,5%.

В последние годы в городах широко стали применять шумозащитные экраны, однако следует иметь в виду, что возможность размещения шумозащитных экранов ограничена требованиями сохранения историко-архитектурного облика, визуальной привлекательности городских ландшафтов, отсутствием достаточного количества свободных площадей, а шумозащитная эффективность остекления снижается при проветривании помещения.

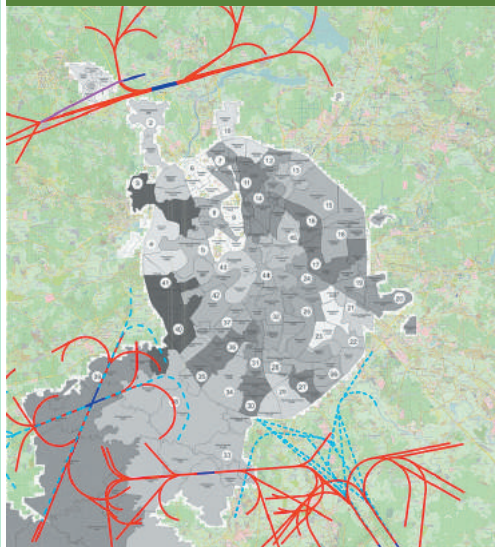
Существенный вклад в общий шум транспортных потоков вносит автотранспорт с неисправной или измененной системой шумоглушения.

Авиатранспорт. Проблема сверхнормативного шумового воздействия аэропортов приобрела большую актуальность в связи с тем, что в ночное время все чаще пускают чартерные рейсы. Так только расчетная санитарно-защитная зона аэропорта Внуково, целиком расположенного на территории Москвы, составляет 54 км². До 15% площади присоединенных территорий попадает в зону санитарного разрыва по фактору шумового воздействия аэропорта «Внуково» при условии эксплуатации взлетно-посадочной полосы (ВПП) только в дневное время суток.

На федеральном уровне до сих пор окончательно не урегулирован вопрос нормирования авиашума (нормативы ГОСТ 22283-88 менее строгие, чем установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96). Кроме того, отсутствуют требования к возможности застройки приаэродромных территорий по фактору шумового воздействия, что приводило в прошлом к застройке территорий, заведомо расположенных в зонах сверхнормативного шумового воздействия.

По данным Управления Роспотребнадзора по г. Москве, повышенные уровни шума от пролета самолетов зарегистрированы в 85% измерений (рис. 20).

Рис. 20. Маршрутная сеть Московского авиаузла, оказывающая влияние на зашумление территорий Московского региона



Шумы бытового происхождения. Необходимость регулирования шумов бытового происхождения связана с обеспечением прав граждан на отдых. Квалификация подобных нарушителей шумового фона по ст. 6.3 КоАП РФ невозможна и Роспотребнадзор такие виды нарушений не контролирует. Существующие механизмы предотвращения шума от бытовых шумов недостаточно эффективны. Действующие законы большинства субъектов РФ, не регулируют нарушение тишины в дневное время.

Шум на природных территориях. Действующие нормативные документы на сегодняшний день не регулируют шумовое воздействие на территории ООПТ и других озелененных территорий городов. Между тем, в адрес природоохранных служб в регионах поступает большое количество обращений жителей с жалобами на шум от громкой музыки, от объектов торговли и общепита, расположенных на таких территориях.

Городские парки выполняют рекреационную функцию для жителей городов, а также являются местом обитания животных, в том числе занесенных в Красную книгу, и обеспечение тишины на таких территориях необходимо, особенно это важно для людей в условиях городской среды.

В связи с отсутствием нормативов по шуму для ООПТ наблюдаемый уровень шума вне зависимости от его величины не может быть оценен как сверхнормативный либо соответствующий требованиям санитарных нормативов, и, соответственно, не могут быть применены ограничительные меры к объектам, являющимся источниками повышенного шумового воздействия. Кроме того из-за отсутствия соответствующих критериев оценки не представляется возможным проведение оценки воздействия объектов строительства на окружающую среду (ОВОС) по фактору шума на озелененные территории и ООПТ. В связи с этим актуальна задача разработки и утверждения нормативов допустимого уровня шума для территорий ООПТ, парков и других озелененных территорий.

Электромагнитная обстановка. На жителей города воздействуют как *электромагнитные поля промышленной частоты* – 50 Гц (электрощитовые и трансформаторные подстанции, линии электропередач, электроустановки переменного тока, электросварочное оборудование, высоковольтное оборудование промышленного, научного и медицинского назначения, физиотерапевтические аппараты), так и *электромагнитные поля радиочастотного диапазона частотой от 10 кГц до 300 ГГц* (неэкранированные блоки генерирующих установок, антенно-фидерные системы радиолокационных станций, радио- и телерадиостанций, в т.ч. систем подвижной радиосвязи, физиотерапевтические аппараты и пр.).

Массовое внедрение подвижной сотовой связи вызвало коренное изменение условий контакта населения с источниками электромагнитного поля (ЭМП). Условия облучения населения ЭМП сотового телефона являются качественно новым для человека физическим фактором воздействия, не имеющим аналогов в природной среде. Развитие сотовой связи привело к сближению условий облучения населения и профессионалов электромагнитным полем радиочастотного диапазона.

При этом базовые станции сотовой связи модифицировали электромагнитный фон в диапазоне частот от 400 до 3000 МГц, сформирован искусственный электромагнитный фон именно в свободном от природных ЭМП диапазоне частот. Все население подвергается круглосуточному облучению ЭМП радиочастотного диапазона низкой интенсивности, сигналом имеющим сложную пространственно-временную организацию и модуляцию.

Воздействие такого типа сигналов (низкой интенсивности и имеющих сложную модуляцию) в настоящее время изучено мало. Поэтому целесообразно в первую очередь в крупных городах организовать мониторинг электромагнитных полей, который позволит оценить электромагнитную обстановку на типичных территориях и территориях с максимальной нагрузкой.

В 1975 г. в СССР электромагнитную обстановку (ЭМО) для населения в целом формировали 1280 вещательных передатчиков, из которых 2/3 относились к малой мощности, при этом обеспечивалось радиопокрытие только для 75% населения страны. В настоящее время рост вклада подвижной сотовой связи в структуру ЭМО происходит на фоне сокращения вклада телевизионного вещания на 30% за тот же период времени.

Необходимо отметить, что в России предельно-допустимые уровни (ПДУ) электромагнитного излучения намного жестче, чем в Европе и в США (табл. 9). Это связано с различным методологическим подходом и критериями оценки биологического действия. В России гигиенические нормативы разрабатывались, как правило, на основании комплексных клинико-физиологических исследований. В США и большинстве западноевропейских стран при обосновании ПДУ исходят из концепции о чисто тепло-

вом механизме действия ЭМП (на этом механизме основан принцип работы СВЧ-печи), основываясь при этом на порогах повреждающего действия наиболее чувствительных к повышению температуры органов. Этим объясняются и разница в единицах измерения допустимых уровней: в России – это плотность потока энергии, измеряемая в мкВт/кв. см, в Европе и США – удельная поглощенная мощность – Вт/кг.

Таблица 9

Предельно-допустимые уровни электромагнитных полей				
Показатель	Частота, ГГц			
	0,3-2,0		>2	
	население	рабочие места	население	рабочие места
<i>Европейский стандарт SENELEC</i>				
Напряженность магнитного поля, А/м	0,07-0,18	0,18	0,4	0,18
Напряженность электрического поля, В/м	30-60	60-150	60	150
Плотность потока энергии (ППЭ), мкВт/кв.см	200-1000	1000-1500	1000	5000
<i>Российская Федерация</i>				
ППЭ, мкВт/кв.см	10,0	25-1000	10,0	25-1000
<i>Москва</i>				
ППЭ, мкВт/кв.см	2,0	25-1000	2,0	25-1000

Число передающих радиотехнических объектов (ПРТО) на территории городов продолжает расти главным образом за счет базовых станций сотовой связи (БС), что обусловлено развитием систем мобильной связи, в том числе реконструкцией имеющихся объектов (увеличением числа радиопередатчиков). По результатам инструментальных исследований, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» электромагнитное излучение от базовых станций сотовой связи превышает допустимые уровни лишь в 3% случаев. Это связано в первую очередь с тем, что мощность передатчиков базовых станций относительно мала.

Поступают многочисленные обращения от граждан, связанные с размещением и эксплуатацией базовых станций сотовой связи. Основной причиной значительного числа жалоб является размещение базовых станций непосредственно на жилых зданиях. В связи с тем, что сам факт размещения указанных объектов при отсутствии необходимых разрешительных документов не создает угрозы жизни, здоровью граждан и не может явиться в рамках действующего законодательства основанием для проведения проверки, с целью объективного рассмотрения обращений граждан и для оценки возможного вреда здоровью со стороны передающего радиотехнического оборудования, Центр гигиены и эпидемиологии проводит инструментальные измерения уровней электромагнитных полей, создаваемых оборудованием в квартире заявителей.

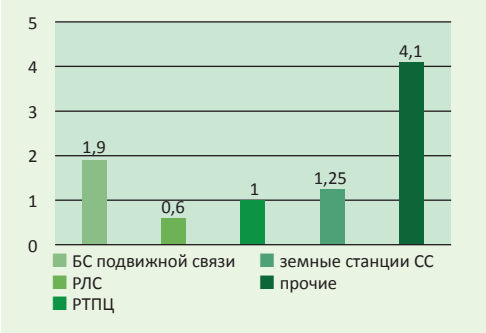
Радиолокационных станций (РЛС) и телевизионных станций на территории городов относительно

немного, однако они имеют большую мощность передатчиков и располагаются достаточно близко от жилой застройки. Большинство радиовещательных станций расположены вне жилой застройки.

Кроме этого, источниками электромагнитных излучений в городах являются электрощитовые и трансформаторные подстанции, встроенные в жилые дома и офисные здания, смежные с жилыми комнатами и помещениями постоянного пребывания людей. В СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» включено требование, согласно которому над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не допускается размещать электрощитовую. Однако значительное количество встроенных в жилые дома электрощитовых и даже трансформаторных подстанций, которые потенциально более опасны, чем электрощитовые. Необходимо решать вопрос их вывода из жилых домов.

Число передающих радиотехнических объектов на территории населенных пунктов в 2015 г. продолжало расти, главным образом, за счет базовых станций сотовой связи. По данным Роспотребнадзора в 2015 г. вырос удельный вес базовых станций сотовой связи, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по уровню ЭМП (с 1,3% в 2014 г. до 1,9% в 2015 г.) (рис. 21).

Рис. 21. Удельный вес передающих радиотехнических объектов, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям (по данным Роспотребнадзора), %

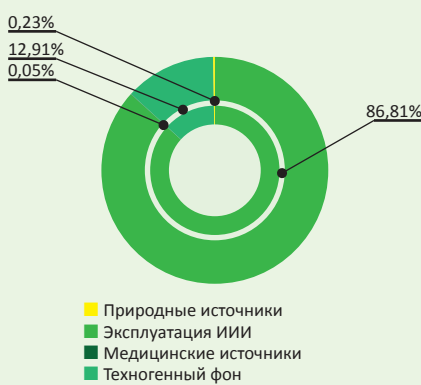


Ионизирующее излучение. Радиационный фактор не являлся ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения ни в одном из субъектов Российской Федерации. Радиационная обстановка за последние годы существенно не изменялась и в целом оставалась удовлетворительной (см. разделы «Атмосферный воздух», «Водные ресурсы», «Земельные ресурсы и почвы»).

Результаты радиационно-гигиенической паспортизации показывают, что в структуре коллективных доз облучения повсеместно ведущее место занимают дозы от природных источников (рис. 22).

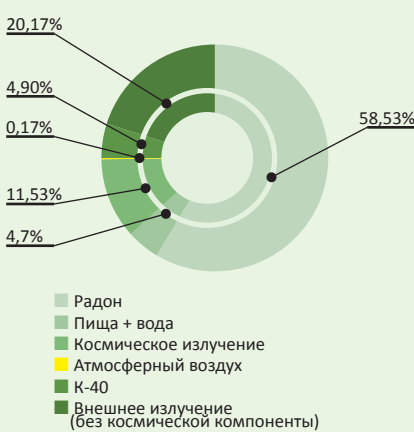
Ведущим фактором облучения населения являются природные источники ионизирующего излучения. Среднее по Российской Федерации значение вклада в коллективную дозу облучения населения природными источниками ионизирующего излучения составляет 86,8%. Для 26 субъек-

Рис. 22. Структура годовых коллективных эффективных доз облучения населения (по данным Роспотребнадзора), %



тов Российской Федерации (республики Адыгея, Бурятия, Алтай, Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Северная Осетия – Алания, Тыва, Хакасия, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чеченская республики; Алтайский край; Белгородская, Вологодская, Ивановская, Иркутская, Кемеровская, Курганская, Ленинградская, Нижегородская, Новгородская, Рязанская, Тамбовская области; Еврейская автономная область и Ямало-Ненецкий автономный округ) данный показатель превышает 90%. Средняя по Российской Федерации суммарная доза облучения населения за счет всех природных источников излучения составляет около 3,39 мЗв/год, причем наибольшая часть ее формируется за счет ингаляции изотопов радона в воздухе помещений – в среднем около 60% (рис. 23).

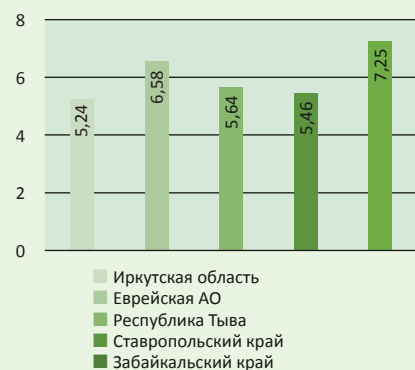
Рис. 23. Структура доз облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения (по данным Роспотребнадзора), %



По данным исследований 2001-2014 гг., наибольшая интегральная оценка средней годовой эффективной дозы облучения природными источниками ионизирующего излучения на одного жителя зарегистрирована в Республике Алтай, которая составляет 9,38 мЗв/год. Повышенные (более 5,0 мЗв/год) средние дозы облучения населения природными источниками ионизирующего излучения также характерны для жителей Иркутской области (5,24), Еврейской АО (6,58), Республики Тыва (5,64), Ставропольского (5,46) и Забайкальского (7,25) краев. Наряду с перечисленными субъектами Российской

Федерации имеется целый ряд территорий (Республика Бурятия, Карачаево-Черкесская Республика), где средние уровни природного облучения жителей близки к 5 мЗв/год (рис. 24).

Рис. 24. Средние годовые эффективные дозы облучения населения за счет природных источников (по данным Роспотребнадзора)



За последние три года по содержанию радона в воздухе соответствовали гигиеническим нормативам не менее 95% обследованных помещений жилых, общественных и производственных зданий.

Превышение гигиенического норматива ЭРОА радона для строящихся жилых и общественных зданий (более 100 Бк/м³) отмечено в 11 субъектах Российской Федерации (Республика Тыва, Амурская, Белгородская, Ивановская, Иркутская, Кировская, Курганская, Пензенская, Ростовская, Тверская и Тульская области).

Превышение гигиенического норматива ЭРОА радона для эксплуатируемых жилых и общественных зданий (более 200 Бк/м³) зарегистрировано в 13 субъектах Российской Федерации (республики Башкортостан, Алтай и Тыва, Чувашская Республика; Забайкальский, Ставропольский края; Белгородская, Ивановская, Иркутская, Кемеровская, Рязанская и Свердловская области; Еврейская автономная область).

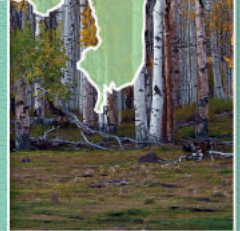
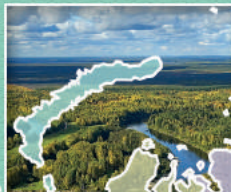
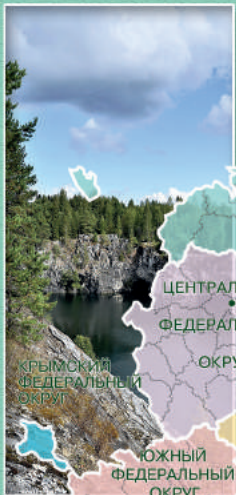
Большая часть жилых и общественных зданий с превышением гигиенического норматива ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений являются зданиями старой постройки.

Превышение гигиенического норматива по ЭРОА радона для производственных помещений отмечено в 5 субъектах Российской Федерации (Белгородская, Кемеровская и Свердловская области, г. Москва, Еврейская автономная область).

По данным Роспотребнадзора физические факторы среды могут вызывать медико-демографические потери в табл. 10.

Таблица 10 Медико-демографические потери, вызванные воздействием физических факторов		
Ассоциированные с данным фактором показатели здоровья	Число дополнительных случаев, тыс.	
	2014 г.	2015 г.
Смертность от внешних причин	6,7	7,00
Заболеваемость глаз, костно-мышечной системы, последствия воздействия внешних причин	2838,0	2640,1

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



"ЭКОРЕЙТИНГ" РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Объем валовых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ (по данным Росстата и Росприроднадзора)	
Субъект РФ	2015 г. к 2014 г., %
Калининградская область	74,4
г. Севастополь	81,5
Республика Коми	88,0
Ивановская область	88,4
Тульская область	89,1
Удмуртская Республика	89,8
Архангельская область	92,1
Чувашская Республика	92,3
Кировская область	93,0
Тюменская область	93,6
Ленинградская область	94,3
Новосибирская область	94,9
Республика Саха (Якутия)	94,9
Ростовская область	95,1
Магаданская область	95,2

Объем выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников (по данным Росстата)	
Субъект РФ	тыс. т
Республика Ингушетия	0,408
г. Севастополь	1,709
Кабардино-Балкарская Республика	2,975
Республика Калмыкия	3,416
Республика Северная Осетия - Алания	5,283
Республика Алтай	8,219
Республика Адыгея	10,648
Республика Дагестан	10,762
Орловская область	13,448
Карачаево-Черкесская Республика	14,695
Еврейская автономная область	18,645
Республика Тыва	19,707
Калининградская область	20,102
Чеченская Республика	20,656
Чукотский АО	21,363

Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (по данным Росстата)	
Субъект РФ	%
Республика Северная Осетия – Алания	96,6
Карачаево-Черкесская Республика	93,2
Республика Мордовия	92,3
Брянская область	92,1
Приморский край	91,3
Омская область	90,1
Пензенская область	89,2
Свердловская область	89,1
Рязанская область	88,6
Республика Бурятия	87,0
Мурманская область	86,6
Краснодарский край	86,6
Ростовская область	85,6
Калужская область	85,2
Новосибирская область	84,8

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Объем бытового водопотребления на душу населения (расчет по данным Росводресурсов)	
Субъект РФ	м ³ /чел.
Республика Тыва	13,60
Республика Алтай	16,40
Республика Калмыкия	25,94
Курганская область	27,25
Алтайский край	33,03
Псковская область	33,20
Ставропольский край	34,43
Республика Бурятия	34,79
Республика Хакасия	35,54
Чувашская Республика	37,48
Карачаево-Черкесская Республика	39,02
Новгородская область	39,16
Курская область	40,98
Ханты-Мансийский АО – Югра	42,13
Амурская область	42,22

Удельный вес населения, обеспеченного доброкачественной питьевой водой (по данным Роспотребнадзора)	
Субъект РФ	%
г. Москва	100,00
г. Санкт-Петербург	100,00
Республика Алтай	100,00
г. Севастополь	100,00
Кабардино-Балкарская Республика	99,92
Республика Северная Осетия-Алания	99,88
Мурманская область	99,88
Кемеровская область	99,78
Чеченская Республика	99,55
Магаданская область	99,40
Камчатский край	99,32
Воронежская область	98,87
Ставропольский край	98,75
Пензенская область	98,69
Республика Марий-Эл	98,61

Объем сброса загрязненных сточных вод (по данным Росводресурсов)	
Субъект РФ	2015 г. к 2014 г., %
Республика Крым	13,8
Республика Ингушетия	57,6
Саратовская область	77,9
Курская область	79,0
Астраханская область	81,2
Чукотский АО	83,1
Республика Калмыкия	84,6
Ханты-Мансийский АО – Югра	84,9
Волгоградская область	85,0
Ивановская область	85,5
Республика Татарстан	87,0
Республика Мордовия	87,6
Красноярский край	89,2
Томская область	89,9
Кировская область	90,2

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Вывоз твердых коммунальных отходов (по данным Росстата)	
Субъект РФ	2015 г. к 2014 г., %
Рязанская область	677,5
Пермский край	227,8
Республика Марий Эл	131,5
Калининградская область	129,1
Республика Дагестан	117,9
Псковская область	117,4
Республика Ингушетия	116,0
Омская область	115,2
Республика Адыгея	114,7
Красноярский край	114,7
Челябинская область	112,5
Саратовская область	111,7
Белгородская область	111,6
Тамбовская область	111,4
г. Санкт-Петербург	110,1

Количество размещенных в 2015 г. отходов (по данным Росприроднадзора)	
Субъект РФ	млн т
Кемеровская область	1235,08
Свердловская область	148,61
Мурманская область	145,19
Белгородская область	104,43
Республика Саха (Якутия)	101,85
Архангельская область	75,25
Челябинская область	57,89
Оренбургская область	53,38
Республика Хакасия	51,43
Курская область	50,23
Республика Бурятия	50,14
Забайкальский край	45,71
Хабаровский край	38,81
Приморский край	33,08
Красноярский край	28,63

Использование и обезвреживание отходов (по данным Росприроднадзора)	
Субъект РФ	% от образования
Ленинградская область	143,1
Иркутская область	130,1
Псковская область	120,8
Сахалинская область	98,3
Калужская область	93,0
Брянская область	91,5
Кировская область	90,7
Республика Северная Осетия – Алания	90,1
Республика Марий Эл	90,0
Красноярский край	89,4
Забайкальский край	87,3
Костромская область	86,5
Липецкая область	86,3
Владимирская область	84,1
Республика Хакасия	83,2

ПОЧВЫ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Доля почв с превышением гигиенических нормативов по микробиологическим показателям (по данным Роспотребнадзора)	
Субъект РФ	%
Новосибирская область	42,64
Смоленская область	36,18
Приморский край	32,40
Архангельская область	25,94
Владимирская область	25,18
Хабаровский край	22,10
г. Москва	17,66
Челябинская область	17,57
Брянская область	17,45
Новгородская область	16,99
Свердловская область	16,76
Кемеровская область	16,23
Пермский край	15,63
Тверская область	15,44
Республика Хакасия	13,79

Наличие нарушенных земель на 01.01. 2016 г. (по данным Росприроднадзора)	
Субъект РФ	га
г. Севастополь	0
Республика Ингушетия	0,56
Республика Крым	3,04
Республика Северная Осетия – Алания	39,99
Тверская область	42,55
Чеченская Республика	51,00
Республика Адыгея	133,22
Республика Дагестан	261,58
Нижегородская область	277,34
Чувашская Республика	291,08
Республика Алтай	328,45
Курганская область	361,68
Москва и область ЦФО	369,44
Карачаево-Черкесская Республика	409,52
Кабардино-Балкарская Республика	421,52

Площадь рекультивированных земель в 2015 г. (по данным Росприроднадзора)	
Субъект РФ	га
Ханты-Мансийский АО – Югра	16169,22
Тюменская область	7044,43
Республика Саха (Якутия)	6962,09
Ямало-Ненецкий АО	4644,62
Краснодарский край	4364,00
Республика Башкортостан	3838,31
Магаданская область	3832,00
Республика Коми	3824,51
Красноярский край	3785,70
Амурская область	2635,69
Томская область	2477,48
Республика Татарстан	2225,30
Забайкальский край	1919,96
Республика Хакасия	1539,72
Самарская область	1419,82

ЛЕСА И ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ

Площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда (по данным Рослесхоза)	
Субъект РФ	тыс. га
Республика Саха (Якутия)	155865,5
Красноярский край	105039
Иркутская область	62575,8
Хабаровский край	50909,8
Республика Коми	28692,8
Забайкальский край	28274,6
Ханты-Мансийский АО	28084,9
Амурская область	22841,2
Архангельская область	21800,0
Республика Бурятия	20499,2
Томская область	19352,3
Камчатский край	18963,2
Магаданская область	16728,0
Ямало-Ненецкий АО	15556,9
Свердловская область	12678,5

Площадь лесовосстановления в 2015 г. (по данным Росстата)	
Субъект РФ	га
Иркутская область	116751
Хабаровский край	59557
Архангельская область, без АО	57571
Красноярский край	50368
Вологодская область	49002
Республика Коми	36719
Пермский край	32526
Кировская область	31136
Амурская область	28514
Томская область	25623
Свердловская область	24403
Ленинградская область	17275
Республика Карелия	16479
Республика Бурятия	16094
Ханты-Мансийский АО – Югра	14698

Площадь зеленых насаждений в городской черте в среднем на одного жителя (по данным Росстата)	
Субъект РФ	м ²
Магаданская область	1985
Ханты-Мансийский АО	1411
г. Севастополь	972
Республика Алтай	816
Камчатский край	810
Амурская область	693
Ямало-Ненецкий АО	580
Приморский край	484
Пермский край	460
Республика Саха (Якутия)	438
Республика Коми	430
Иркутская область	418
Хабаровский край	414
Кемеровская область	412
Архангельская область, без АО	397

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

(по данным органов исполнительной власти субъектов РФ)

Доля территории, занятая ООПТ федерального, регионального и местного значения	
Субъект РФ	%
г. Севастополь	30,23
Республика Саха (Якутия)	29,79
Кабардино-Балкарская Республика	27,25
Республика Алтай	26,62
Карачаево-Черкесская Республика	23,96
Приморский край	20,47
Чеченская Республика	20,36
Республика Северная Осетия – Алания	20,33
Архангельская область, без АО	19,70
Республика Адыгея	14,92
Тверская область	14,76
Республика Хакасия	14,66
Республика Калмыкия	14,04
Кемеровская область	13,77
Республика Коми	13,11

Площадь всех ООПТ федерального значения (без учета морской акватории)	
Субъект РФ	тыс. га
Красноярский край	10557,5
Архангельская область, без АО	6387,2
Хабаровский край	3091,1
Республика Коми	2615,5
Чукотский АО	2615,1
Ямало-Ненецкий АО	2421,5
Республика Бурятия	2412,1
Республика Саха (Якутия)	2280,6
Приморский край	2213,7
Иркутская область	1844,9
Камчатский край	1661,7
Забайкальский край	1339,6
Ханты-Мансийский АО	1285,6
Республика Алтай	1141,5
Республика Тыва	935,8

Площадь ООПТ регионального и местного значения	
Субъект РФ	тыс. га
Республика Саха (Якутия)	88628,9
Ямало-Ненецкий АО	5536,75
Хабаровский край	3582,78
Камчатский край	3562,30
Амурская область	3344,96
Красноярский край	2909,69
Республика Коми	2848,27
Архангельская область, без АО	1708,24
Ханты-Мансийский АО	1472,21
Новосибирская область	1345,43
Чукотский АО	1327,59
Магаданская область	1292,19
Свердловская область	1282,62
Пермский край	1258,35
Забайкальский край	1239,36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

(по данным органов исполнительной власти субъектов РФ)

Объекты, подлежащие госэконадзору	
Субъект РФ	ед.
Московская область	237093
Челябинская область	199157
Нижегородская область	165031
Приморский край	112525
Волгоградская область	111538
Саратовская область	105850
Республика Татарстан	104800
Республика Башкортостан	104069
г. Москва	100663
Ростовская область	85917
Тюменская область, без АО	84696
Тульская область	82346
Ставропольский край	81046
Мурманская область	80000
Омская область	80000

Проверенные объекты, подлежащие госэконадзору	
Субъект РФ	ед.
г. Москва	20246
Республика Татарстан	2408
Республика Башкортостан	2294
Ростовская область	1983
Республика Коми	1875
Республика Саха (Якутия)	1535
Республика Дагестан	1501
Самарская область	1268
Курганская область	1182
Краснодарский край	1023
Вологодская область	956
Оренбургская область	911
Нижегородская область	899
Новосибирская область	845
Волгоградская область	839

Выявленные нарушения законодательства при проведении госэконадзора	
Субъект РФ	ед.
Республика Татарстан	7077
Республика Башкортостан	4653
г. Москва	3825
Иркутская область	3538
Белгородская область	3533
Астраханская область	3023
Ростовская область	2889
Новосибирская область	2545
Республика Дагестан	2236
Волгоградская область	2191
Республика Саха (Якутия)	2043
Краснодарский край	2018
Нижегородская область	1659
Ямало-Ненецкий АО	1620
Красноярский край	1574

ТЕКУЩИЕ (ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ) ЗАТРАТЫ

(по данным Росстата)

Текущие затраты на охрану окружающей среды	
Субъект РФ	тыс. руб.
Красноярский край	23683673
Ханты-Мансийский АО – Югра	21706107
Свердловская область	13688246
г. Москва	12393936
Республика Башкортостан	12174073
Иркутская область	10305657
Волгоградская область	9971077
Республика Татарстан	9961784
Самарская область	9561511
Челябинская область	8843920
Московская область	7937320
Ленинградская область	7401952
Краснодарский край	7046602
Республика Саха (Якутия)	6991166
Ямало-Ненецкий АО	6896362

Текущие затраты на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	
Субъект РФ	тыс. руб.
Ханты-Мансийский АО – Югра	4756174
Республика Саха (Якутия)	2000404
Республика Татарстан	1681789
Ямало-Ненецкий АО	1539759
Челябинская область	684234
Оренбургская область	638638
Красноярский край	523216
Московская область	451514
Томская область	410125
Ленинградская область	341733
Кемеровская область	276814
Хабаровский край	227272
Свердловская область	194268
Тюменская область, без АО	167514
Республика Башкортостан	167334

Текущие затраты на охрану атмосферного воздуха	
Субъект РФ	тыс. руб.
Волгоградская область	7502603
Ханты-Мансийский АО – Югра	6479730
Красноярский край	3947525
Свердловская область	3029831
Челябинская область	2958071
Кемеровская область	1920083
Пермский край	1885437
Ямало-Ненецкий АО	1761691
Самарская область	1677226
Иркутская область	1652832
Республика Татарстан	1624125
Архангельская область, без АО	1210314
Ненецкий АО	1189679
Оренбургская область	1185953
Республика Башкортостан	1151680

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

(по данным Росстата)

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное природопользование за 2015 г.	
Субъект РФ	тыс. руб.
Пермский край	14028289
Тюменская область	13572687
Красноярский край	11605990
Республика Коми	9937234
г. Москва	9860016
г. Санкт-Петербург	7707379
Тамбовская область	746166
Республика Башкортостан	7076203
Волгоградская область	6931334
Ханты-Мансийский АО – Югра	6652772
Республика Татарстан	6574620
Свердловская область	5746179
Ямало-Ненецкий АО	5470582
Самарская область	4792093
Республика Саха (Якутия)	3323593

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов за 2015 г.	
Субъект РФ	тыс. руб.
Пермский край	12049797
г. Москва	9845785
г. Санкт-Петербург	7697399
Республика Башкортостан	4537375
Республика Татарстан	4014606
Самарская область	3720863
Тюменская область	3652720
Свердловская область	3311808
Республика Коми	2871546
Мурманская область	2515981
Ростовская область	2164079
Республика Саха (Якутия)	2234133
Красноярский край	1808567
Ямало-Ненецкий АО	1720804
Ханты-Мансийский АО	1219989

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха за 2015 г.	
Субъект РФ	тыс. руб.
Республика Коми	6735018
Волгоградская область	5858276
Красноярский край	4276492
Тюменская область	3397413
Ханты-Мансийский АО – Югра	2812487
Томская область	2451928
Челябинская область	2152210
Липецкая область	2050255
Республика Татарстан	1958216
Республика Башкортостан	1586378
Иркутская область	1495888
Свердловская область	1437058
Белгородская область	1243650
Оренбургская область	818856
Нижегородская область	484690

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели по федеральному округу

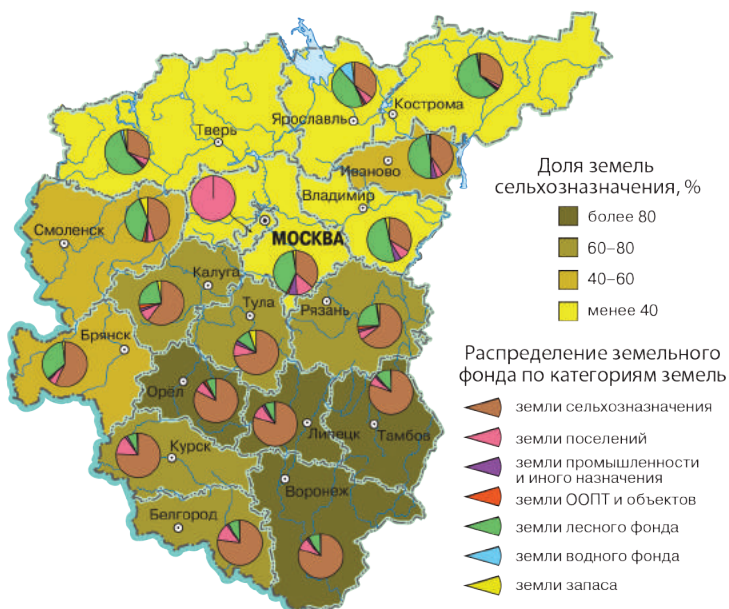
Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	650,2	650,2
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	38951	39104
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	60,1	59,9
ВРП, млрд руб.	...*	20820,6
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5184	5202
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	1531	1553
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,25
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	3	3
Забор воды из водных объектов, млн м ³	11348	12140
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	545

Общие показатели по федеральному округу

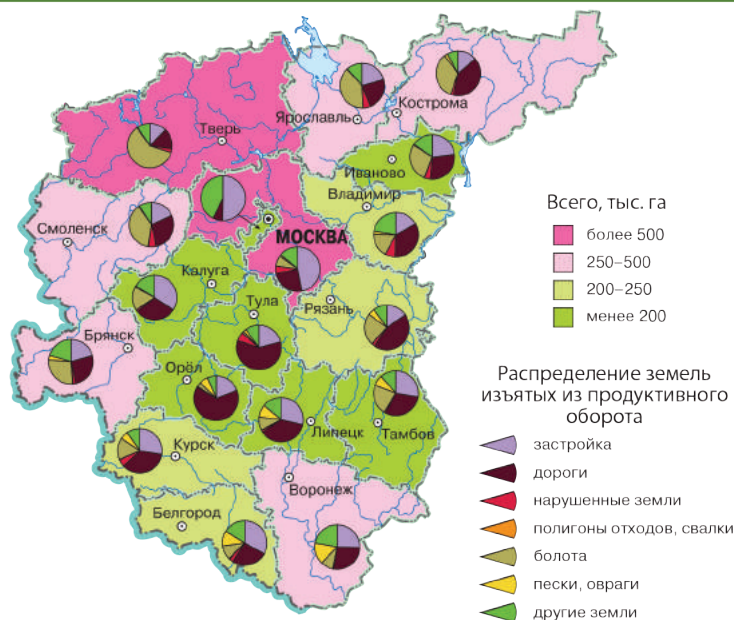
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	3203	3328
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	44	42
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	154
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	260,1	256,0
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	82,7	78,8
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	12,5
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов, м ³ /гор. жителя	2,6	2,5
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	34	30

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Распределение земель по категориям



Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Субъекты РФ с наибольшим объемом валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т*

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	995,0	966,8
г. Москва	983,0	999,9
Липецкая обл.	462,3	462,3
Тульская обл.	337,5	378,8
Воронежская обл.	324,7	321,3
Белгородская обл.	281,4	290,2
Рязанская обл.	230,3	239,8
Ярославская обл.	193,8	187,7
Тверская обл.	191,7	196,3
Тамбовская обл.	154,5	141,3

*Здесь и далее в аналогичных таблицах – включая ж/д транспорт

Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Липецкая обл.	327,7	330,0
Московская обл.	221,2	196,6
Тульская обл.	149,0	181,3
Белгородская обл.	118,4	127,4
Рязанская обл.	98,5	108,0
Ярославская обл.	90,8	88,3
Воронежская обл.	69,2	67,9
г. Москва	63,2	67,7
Тверская обл.	59,5	69,1
Смоленская обл.	59,4	52,7

Выбросы загрязняющих веществ

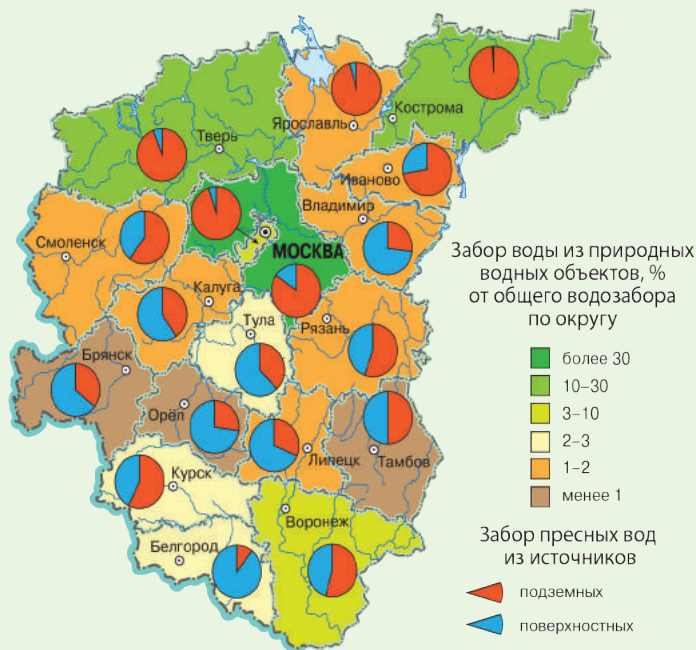


Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ

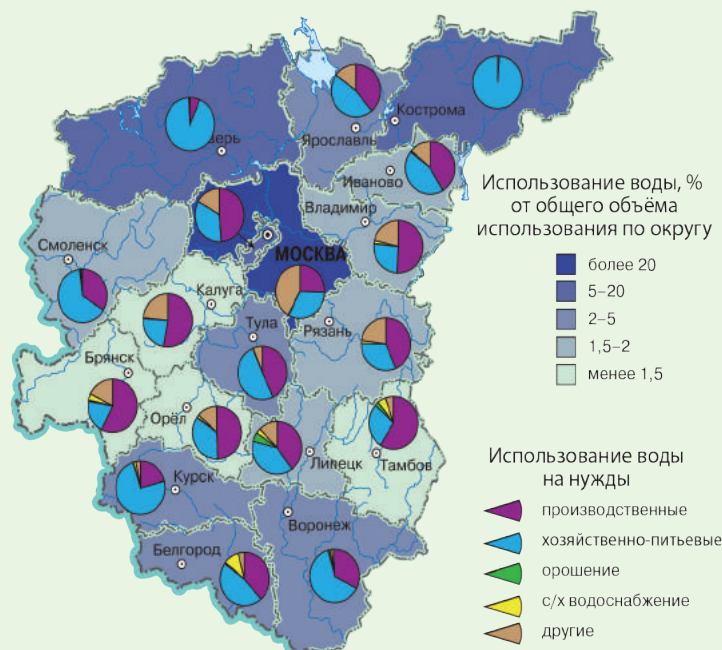


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	316,67	310,8
Тульская обл.	60,05	48,25
Воронежская обл.	30,60	31,40
Липецкая обл.	24,66	27,62
Тверская обл.	23,11	31,38
Калужская обл.	20,02	22,05
Белгородская обл.	19,61	20,53
Ярославская обл.	19,26	20,88
Костромская обл.	16,52	16,68
Смоленская обл.	13,60	13,38

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Тверская обл.	6953,96	6156,11
Курская обл.	6130,63	6145,36
Смоленская обл.	5372,13	5453,63
г. Москва	4232,63	4227,77
Воронежская обл.	3259,38	3317,57
Московская обл.	2966,8	3112,08
Тульская обл.	2377,79	2095,79
Липецкая обл.	2215,56	2138,74
Белгородская обл.	1627,91	1655,70
Рязанская обл.	1195,59	1452,17

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	17255,2	17552,2
г. Москва	12844,2	12945,6
Воронежская обл.	10741,2	10497,7
Белгородская обл.	9597,2	9361,6
Курская обл.	9002,7	9177,4
Липецкая обл.	8151,8	8026,5
Брянская обл.	7922,7	7972,1
Тульская обл.	7407,1	7272,5
Тамбовская обл.	7320,2	7321,5
Рязанская обл.	6466,6	6367,0

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

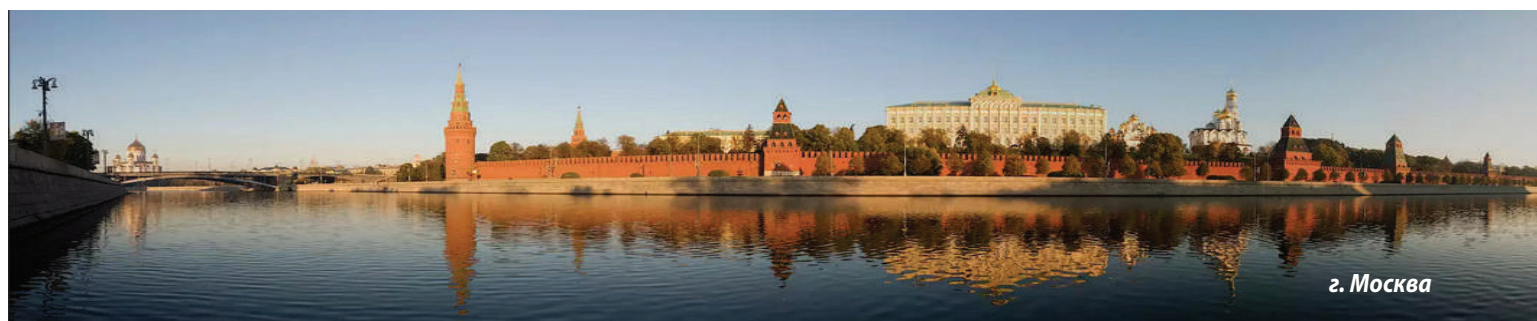
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	71,86	77,60
Тульская обл.	66,66	65,60
Тверская обл.	65,57	66,65
г. Москва	61,89	69,78
Рязанская обл.	60,88	58,99
Белгородская обл.	60,82	56,44
Ярославская обл.	58,18	56,18
Калужская обл.	56,84	53,25
Воронежская обл.	55,02	53,60
Ивановская обл.	54,37	60,07

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	1077,78	1121,91
г. Москва	817,79	862,86
Ярославская обл.	201,38	192,96
Тульская обл.	163,75	171,08
Воронежская обл.	117,13	121,91
Владимирская обл.	108,55	110,49
Калужская обл.	86,42	89,54
Тверская обл.	83,59	85,51
Рязанская обл.	82,26	81,14
Липецкая обл.	75,74	79,09

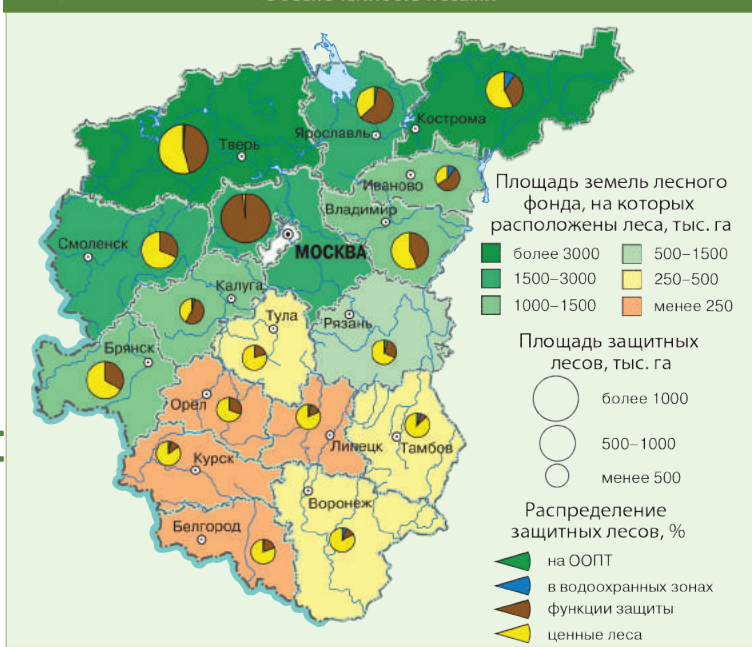
Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	13638,2	13868,3
г. Москва	8344,7	8357,5
Владимирская обл.	2841,7	2905,0
Тульская обл.	2567,5	2515,2
Тверская обл.	2474,9	2466,3
Ярославская обл.	2373,5	2361,6
Воронежская обл.	2226,3	2302,8
Белгородская обл.	2045,4	2018,2
Рязанская обл.	1894,7	1859,4
Калужская обл.	1886,4	1840,0

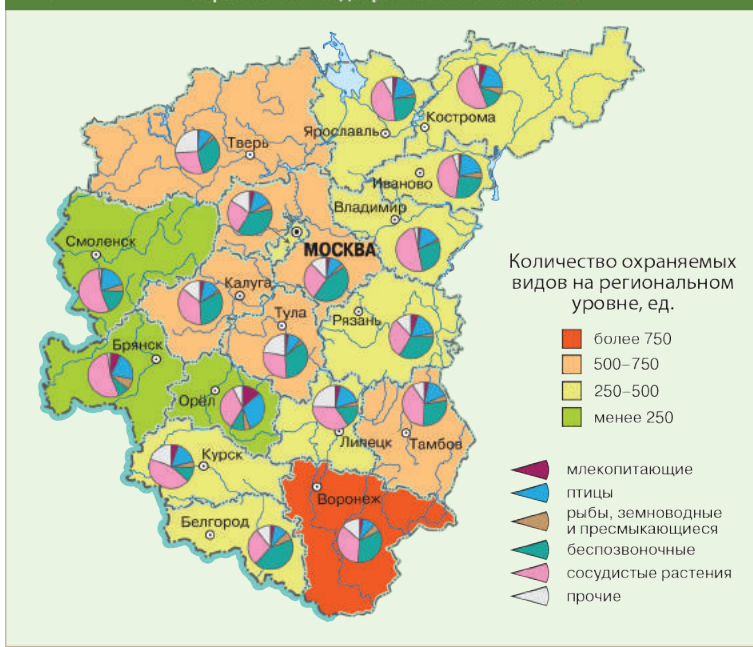


г. Москва

Обеспеченность лесами



Охраняемые виды растений и животных



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га*

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	12,21	8,8
Тверская обл.	11,0	12,6
Калужская обл.	2,1	2,2
Рязанская обл.	1,7	2,0
Владимирская обл.	1,3	3,1
Брянская обл.	1,0	1,3
Ивановская обл.	1,0	2,1
Тамбовская обл.	0,9	1,8
Смоленская обл.	0,9	0,6
Воронежская обл.	0,9	0,4

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га*

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	112,9	136,8
Тульская обл.	53,6	53,6
Воронежская обл.	38,0	50,9
Белгородская обл.	24,9	27,4
Липецкая обл.	24,6	24,7
Орловская обл.	22,9	22,6
Тверская обл.	22,6	20,2
Владимирская обл.	21,3	26,0
Тамбовская обл.	20,8	21,5
Смоленская обл.	18,4	22,2

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.**

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Воронежская обл.	770	770
Московская обл.	719	719
Калужская обл.	603	596
Тульская обл.	576	576
Тамбовская обл.	568	568
Тверская обл.	514	584
Липецкая обл.	492	492
г. Москва	477	477
Рязанская обл.	471	471
Курская обл.	439	439

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га*

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Костромская обл.	15113	13634
Тверская обл.	12263	11632
Московская обл.	8850	6965
Владимирская обл.	6005	5868
Рязанская обл.	5477	7533
Ивановская обл.	4560	4800
Смоленская обл.	4406	4386
Ярославская обл.	3900	3716
Калужская обл.	3215	3100
Брянская обл.	3051	3278

Субъекты РФ с наибольшей площадью зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Воронежская обл.	196	196
Владимирская обл.	188	188
Белгородская обл.	169	168
Смоленская обл.	164	163
Тверская обл.	161	182
Калужская обл.	140	140
Московская обл.	129	117
Курская обл.	128	129
Костромская обл.	127	127
Липецкая обл.	123	122

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории**

Субъект РФ	2015 г.
Владимирская обл.	6,3
Калужская обл.	5,5
Рязанская обл.	5,0
Московская обл.	3,2
Орловская обл.	3,1
Смоленская обл.	2,9
Ярославская обл.	2,4
Брянская обл.	1,2
Воронежская обл.	1,2
г. Москва	1,2

*Здесь и далее в аналогичных таблицах по другим федеральным округам – данные Росстата

**Здесь и далее в аналогичных таблицах по другим субъектам РФ – данные исполнительных органов субъектов РФ

Охотничьи угодья



Площадь зеленых массивов и насаждений в городах субъектов РФ



Площадь ООПТ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Отходы производства и потребления



Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, % от общего количества

более 80 60–80 40–60 менее 40

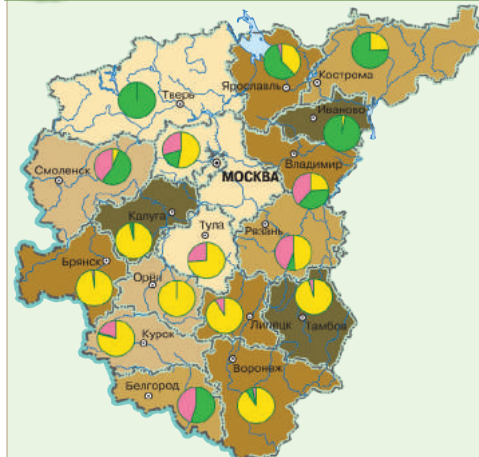
Твердые бытовые отходы



Объем вывоза, тыс. куб. м
 Объем переработки, тыс. куб. м

более 10 000 1500–2000 более 1000
 3000–10 000 менее 1500 20–1000
 2000–3000 менее 20

Рекультивация земель



Площадь рекультивированных земель, га
 Рекультивировано под

более 250 20–50 сельхозугодья
 100–250 менее 20 лесные насаждения
 50–100 прочие

Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Белгородская обл.	154,13	150,345
Курская обл.	54,37	54,580
Тульская обл.	8,65	2,941
Воронежская обл.	6,76	5,827
Липецкая обл.	6,45	6,832
г. Москва	5,33	5,470
Владимирская обл.	4,32	4,493
Калужская обл.	4,29	5,131
Тамбовская обл.	4,03	3,883
Московская обл.	3,05	6,610

Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Белгородская обл.	104428,0	107511
Курская обл.	50230,4	50443
Тульская обл.	1901,2	1182
Московская обл.	1683,3	2104
Воронежская обл.	788,7	955
Рязанская обл.	751,4	1481
Ярославская обл.	617,3	567
Липецкая обл.	576,9	744
Ивановская обл.	535,3	562
Калужская обл.	512,5	826

Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Московская обл.	35,1	35,3
Тверская обл.	20,4	20,4
Смоленская обл.	18,0	17,9
Владимирская обл.	16,3	16,3
Ярославская обл.	15,2	15,2
Курская обл.	10,9	10,9
Тульская обл.	9,6	9,6
Ивановская обл.	7,4	7,4
Рязанская обл.	6,6	6,6
Белгородская обл.	6,5	6,5

Природоохранные инвестиции



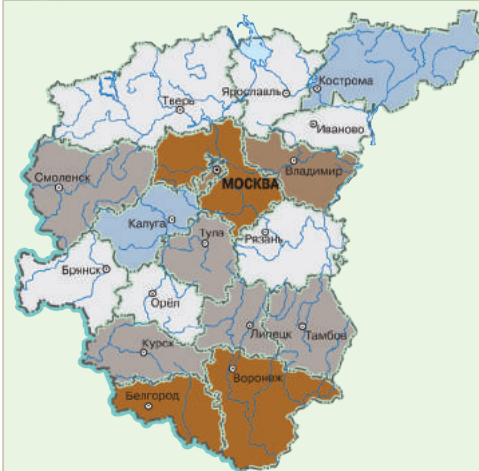
Инвестиции в основной капитал на уничтожение и утилизацию отходов, млн руб.

более 500 10–100 инвестиций не было
 100–500 менее 10



Реконструированный мусоросжигательный завод на Люберецких полях аэрации

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Затраты на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод, млн руб.

более 100 25–50 менее 10
 50–100 10–25

Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
г. Москва	9860,0	8942,4
Липецкая обл.	3164,0	1628,9
Белгородская обл.	2134,5	1201,7
Калужская обл.	1257,6	1237,6
Воронежская обл.	791,8	947,4
Тамбовская обл.	746,2	584,0
Тульская обл.	683,6	317,0
Ярославская обл.	561,2	415,1
Московская обл.	346,7	555,1
Смоленская обл.	215,7	315,1

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Белгородская обл.	1091,3	1082,1
Ярославская обл.	814,4	812,4
Московская обл.	707,4	977,5
Воронежская обл.	647,2	688,4
г. Москва	560,4	492,8
Липецкая обл.	466,3	400,3
Тульская обл.	460,1	454,9
Рязанская обл.	360,6	253,5
Калужская обл.	177,4	164,8
Владимирская обл.	171,3	153,8

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
г. Москва	12393,9	9473,4
Московская обл.	7937,3	8541,5
Белгородская обл.	5656,0	5378,2
Воронежская обл.	2982,0	2870,3
Ярославская обл.	2878,0	3092,0
Тульская обл.	2866,6	2673,0
Липецкая обл.	2820,2	2605,7
Курская обл.	2488,5	2151,2
Рязанская обл.	1815,4	1771,7
Владимирская обл.	1286,1	1281,4

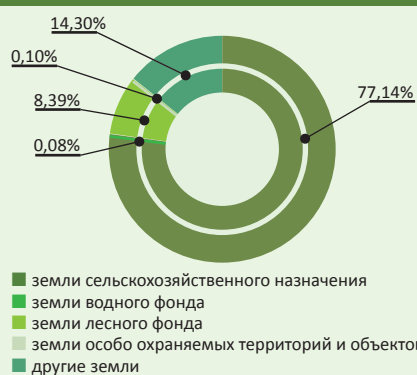


БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая характеристика. Площадь территории – 27,1 тыс. км². Численность населения¹ – 1550,1 тыс. чел., плотность населения – 57,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 2713,4 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 2093 тыс. га, населенных пунктов – 343,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 36,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 2,6 тыс. га, лесного фонда – 227,7 тыс. га, водного фонда – 2,2 тыс. га, запаса – 7,3 тыс. га.

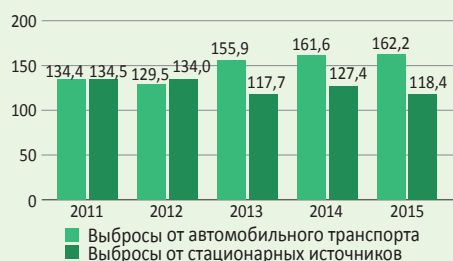
Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 8,7°С (аномалия 2,3°), сумма осадков – 511 мм (отношение к норме 89%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 281,4 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 97,0% от выбросов в предыдущем году. В общем объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (57,6% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2011 г., на фоне сокращения (или стабилизации) выбросов основных загрязняющих атмосферу веществ, заметно (более чем на 61%) выросли объемы выбросов ЛОС.

Структура выбросов от стационарных источников

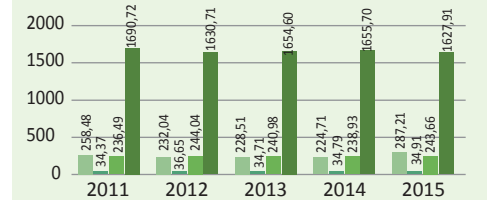
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	134,5	134,0	117,7	127,4	118,4
В том числе:					
твердые	30,0	26,3	23,4	22,9	21,5
СО	48,6	46,3	30,2	30,9	32,0
SO ₂	16,0	15,9	17,5	16,9	15,2
NOx*	15,8	13,9	13,8	13,3	12,8
ЛОС	1,7	2,1	2,2	2,4	2,8

* Здесь и далее в пересчете на NO₂

Основными предприятиями – стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории области остаются АО "Оскольский электрометаллургический комбинат" и АО "Осколцемент" в г. Старом Осколе, а также АО "Лебединский горно-обогатительный комбинат" в г. Губкине.

Водные ресурсы. В области высокий уровень повторно-оборотного использования пресной воды, который за последние 5 лет практически не менялся, также как и объем забора пресных вод.

Забор и использование пресных вод, млн м³

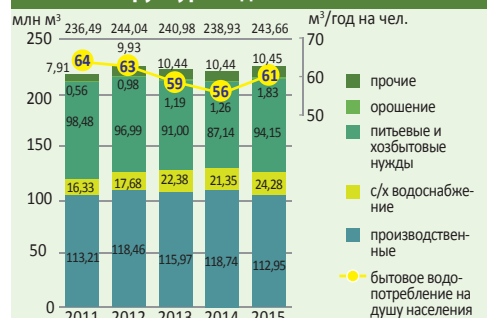


Забор воды — из подземных (из поверхностных)
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды (оборотное и повторно-последовательное водоснабжение)

За последние 5 лет увеличился объем использования воды на нужды сельского хозяйства почти на 50%.

В 2015 г. повысился показатель бытового водопотребления на душу населения с 56 (2014 г.) до 61 м³/год на чел.

Структура водопользования



Объем водоотведения в поверхностные водоёмы в 2015 г. составил 112,2 млн м³ и был самым низким за последние 5 лет. Сброс загрязнённых сточных вод снизился за этот же период почти более чем на 10%.

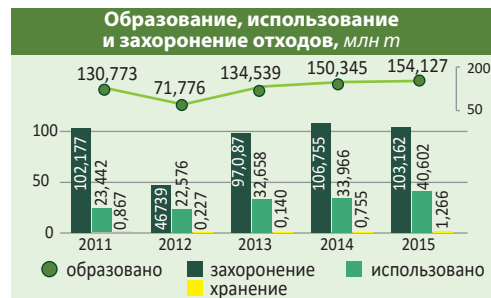
Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



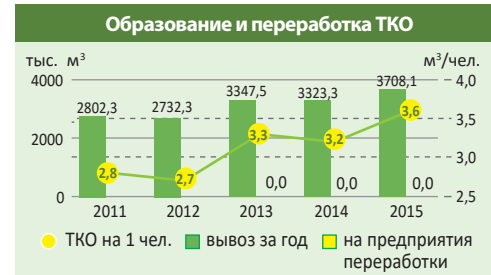
Основным источником загрязнения сточных вод является ГУП "Белводоканал".

Согласно санитарно-химическим показателям качество питьевой воды в распределительных сетях практически осталось на уровне 2014 г.

Отходы. Объем образованных отходов производства и потребления остался на уровне 2014 г.



В 2015 г. вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) по сравнению с 2014 г. увеличился почти на 12%. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов не осуществлялся.



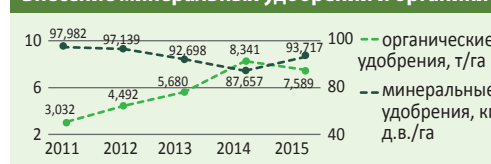
Транспорт. В области очень высока доля автомобилей, работающих на газомоторном топливе – 46% (притом, что в среднем по ЦФО – 15%, а по России – 27%). Что касается доли автотранспортных средств в целом, имеющих возможность использовать природный газ и электроэнергию в качестве альтернативного топлива (6,7%), то она выше среднего по ЦФО (4,3%), но ниже среднего по России (7,5%).

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	6,7	7,9
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	46,1	58,5

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений после снижения в 2014 г. выросли до уровня 2013 г. После 3-летнего роста (более чем в 2,5 раза) объемов применения органических удобрений в 2015 г. произошло некоторое их снижение с 8,3 до 7,6 т/га.

Внесение минеральных удобрений и органики



¹Здесь и далее по данным на 01.01.2016 г.

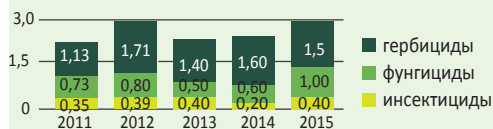
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га



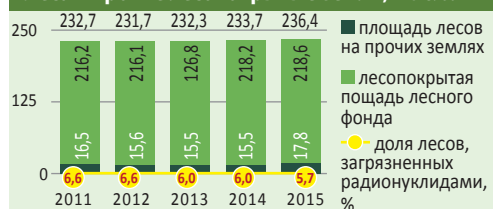
В 2015 г. в области было внесено пестицидов в открытом грунте в объеме 2,9 кг/га (в целом по ЦФО – 2,6 кг/га).

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 2,298 тыс. км² (8,48% площади области), из них покрыты лесной растительностью 2,186 тыс. км² (лесистость – 8,07%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ*. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 311,331 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (135 ед.) и государственные природные заказники (121 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади также являются природные парки регионального значения и государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	7,839	121	266,576	136
Памятники природы регионального значения	0,152	135	0,152	135
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,075	3	0,071	1
Природные парки регионального значения	12,331	2	12,331	2
Прочие ООПТ регионального значения	288,803	105	30,070	92
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

*Здесь и далее по другим субъектам РФ использованы данные исполнительной власти субъектов РФ, Госдокллада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году».

Биоразнообразие. Биоразнообразие растительного мира области представлено 1284 видами. По сведениям Департамента АПК и воспроизводства окружающей среды Правительства области животный мир насчитывает более 12 тыс. видов, в том

числе: млекопитающих – около 60 видов, птиц – 279 видов, около 30 видов рыб, не менее 9 тысяч видов насекомых, около 300 видов пауков, не менее 50 видов ракообразных и около 150 видов моллюсков. Соответственно охраняемые виды составляют по всем животным около 2,2%; по млекопитающим – около 20%; по птицам – 21,2-15,7%; по рыбам – около 60%. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2005 г., Красная книга области издана в 2005 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	12	12	12	12
Птицы	44	44	44	44
Рыбы	18	18	18	18
Пресмыкающиеся	7	7	7	7
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	185	185	185	185
Сосудистые растения	117	117	117	117
Прочие	46	46	46	46

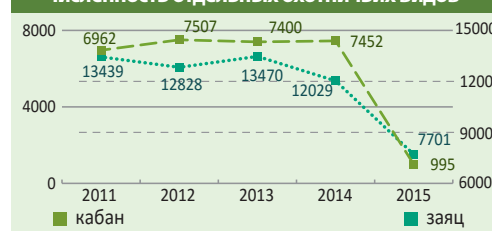
Охраняемые виды



В области учтены: бекас (2,4 тыс. особей), чибис (около 1,2 тыс.), обыкновенная горлица (18 тыс.), коростель (около 6 тыс.), перепел (около 14 тыс.), сурок-байбак (около 22 тыс.) и др.

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. из-за мероприятий по предотвращению распространения очагов АЧС поголовье кабана снизилось в 2 раза. Поголовье косули практически осталось на уровне предыдущего года, поголовье зайца-русака снизилось почти на 36%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 404 объекта, подлежащих государственному экологическому надзору, что составляет 0,53 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору. Выявлено 3533 нарушения.

В 2015 г. более чем в 2 раза выросло количество проверенных объектов на одного инспектора.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	н/д	482	344	590	404
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	н/д	9,5	7,8	6,3	16,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	0,60	0,42	0,75	0,53

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области недропользования. Почти в 2 раза по сравнению с 2014 г. уменьшилось число выявленных нарушений.

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	30	35	21	28
В области охраны земель	28	67	143	37
В области обращения с отходами	389	713	859	453
В области водопользования	41	15	6	5
В области недропользования	60	45	78	37
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	477	2
Прочие	4638	4577	4769	2971
Всего	5186	5452	6353	3533

По большинству показателей план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	106,9	95,52	107,3	102,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,4	84,4	86,4	84,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	410,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	-	-	70,2
Доля площади ООПТ, %	1,3	11,49	1,3	11,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	1,24	11,41	1,24	11,4

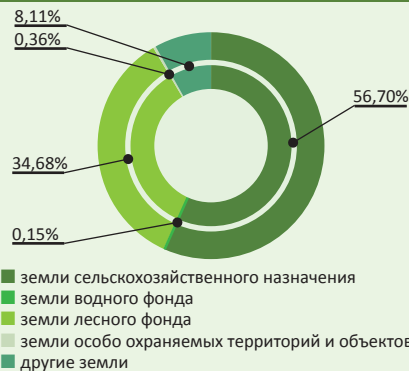




Общая характеристика. Площадь территории – 34,9 тыс. км². Численность населения – 1225,8 тыс. чел., плотность – 35,2 чел./км².

Земельный фонд области составил 3485,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1976,4 тыс. га, населенных пунктов – 193,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 38,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 12,7 тыс. га, лесного фонда – 1208,8 тыс. га, водного фонда – 5,1 тыс. га, запаса – 50,2 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 8,0°C (аномалия 2,6°), сумма осадков – 515 мм (отношение к норме 82%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 116,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 4,6% больше, чем в 2014 г. В объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (почти 67% от валового поступления загрязняющих веществ в атмосферу).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. валовые выбросы в целом уменьшились примерно на 6%. Это сокращение произошло в результате снижения выбросов от автотранспорта. Поступление загрязняющих веществ от стационарных источников возросло, в частности, таких ингредиентов как оксиды азота (в пересчете на NO₂) и углеводороды (вкл. летучие органические соединения).

Степень улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, в 2015 г. составила 92,1% против 94,1% в 2010 г.

Структура выбросов от стационарных источников

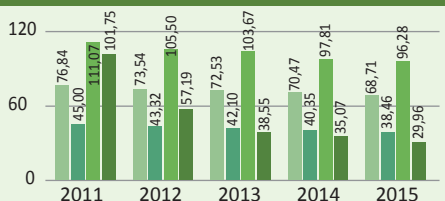
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	36,9	39,0	36,7	36,2	37,4
В том числе:					
твердые	14,3	13,0	10,3	10,1	10,2
CO	9,9	9,9	8,6	6,8	6,3
SO ₂	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7
NO _x	7,0	10,3	9,9	7,7	7,6
ЛОС	1,7	1,6	1,9	2,6	2,6

Основными предприятиями – стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории области остаются АО «Мальцовский портландцемент», «Брянский машиностроительный завод» и ряд других объектов.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем забора воды из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил в целом по области 107,2 млн м³, что на 3,2% меньше, чем в предыдущем году, и на 16,6% – чем в 2010 г.

Потребление оборотной и повторно-последовательно используемой воды в 2015 г. равнялось почти 30 млн м³, что ощутимо меньше, чем в 2014 г. и 2010 г.

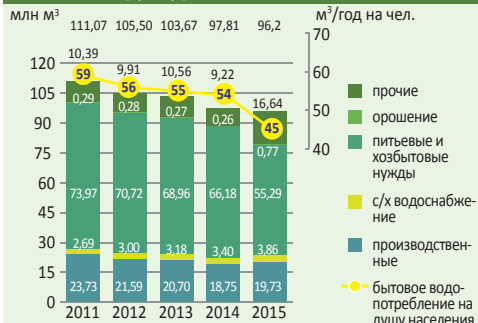
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Характерно, что снижение водопотребление произошло в части воды, использованной как на производственные, так и на хозяйственно-питьевые нужды. Использование воды на орошение в сельском хозяйстве не велико.

Структура водопользования



В 2015 г. в водоёмы было сброшено 57,6 млн м³ загрязненных сточных вод (против 61,6 млн м³ в 2014 г. и 77,7 млн м³ в 2010 г.). Все указанные стоки прошли очистку, степень которой недостаточна и не соответствует водоохранным требованиям.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

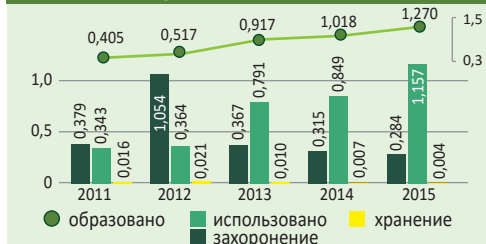


Одним из основных загрязнителей водоёмов в области является МУП «Брянский городской водоканал» и аналогичные коммунальные объекты в гг. Клинцах, Дятькове, промышленные предприятия по производству цемента, технического картона и т.д.



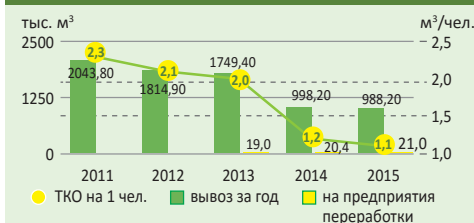
Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объем образования отходов производства и потребления возрос на 25% и составил почти 1,3 млн т. При этом уровень использования этих отходов по отношению к объёму их образования увеличился с 83% в 2014 г. до более 91% в 2015 г.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) из населенных пунктов в 2015 г. составил 988 тыс. м³, что на 1% меньше, чем в предшествующем году. В расчете на 1 городского жителя этот вывоз составил порядка 1,2 м³, что несколько ниже уровня 2014 г.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 1989 автобусов (вкл. маршрутное такси) 379 ед., или 19% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	8,5	17,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	19,1	2,8

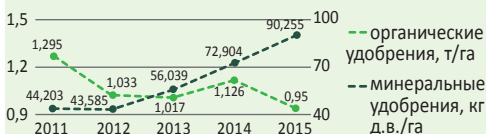
Сельское хозяйство. Объемы внесения органических удобрений в 2015 г. снизились на 15,6% по сравнению с 2014 г. Это самый низкий уровень внесения органических удобрений за последние годы. Объем применения минеральных удобрений в 2015 г. вырос на 24% и стал самым высоким уровнем за этот период.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

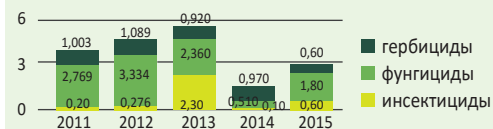


Внесение минеральных удобрений и органики



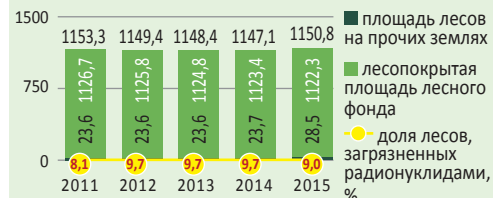
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. внесение гербицидов уменьшилось на 38,1%, фунгицидов увеличилось в 3,5 раза, инсектицидов – в 6 раз.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 12,087 тыс. км² (34,6% площади области), из них покрыты лесной растительностью 11,2 тыс км² (лесистость – 32,2%). Защитные леса занимают 6,5 тыс. км² (54,2% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 190,917 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (112 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

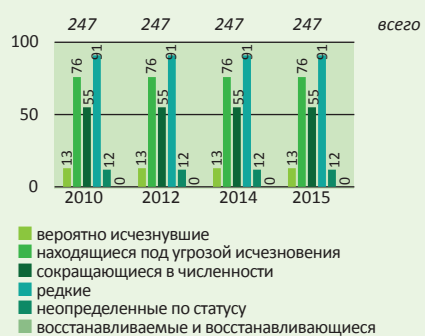
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	99,925	10	99,925	10
Памятники природы регионального значения	48,637	112	48,651	111
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,055	6	0,055	6
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Флора области насчитывает 1398 видов высших растений. На территории области встречаются 80 видов млекопитающих, около 270 видов птиц, 7 - перелетных, 12 - земноводных. Число охраняемых видов составляет около 9,5% видов сосудистых растений, встречающихся в области, около 23% видов позвоночных животных, 23% - рыб, 18,5% - птиц, 23,7% - млекопитающих, 42,9% - рептилий, 41,7% - амфибий. Красная книга растений и животных издана в 2004 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

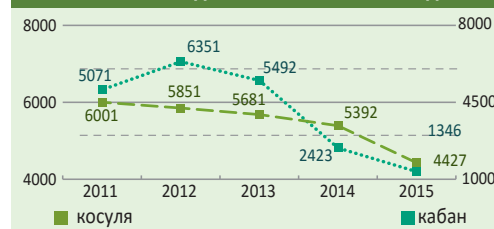
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	19	19	19	19
Птицы	50	50	50	50
Рыбы	11	11	11	11
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	5	5	5	5
Беспозвоночные	21	21	21	21
Сосудистые растения	133	133	133	133
Прочие	5	5	5	5

Охраняемые виды



В 2015 г. на территории области зафиксировано 50 медведей, 20 волков, 2,5 тыс. лисиц, 1,3 тыс. выдр, 1 тыс. куниц, 0,5 тыс. горностая, свыше 10 тыс. белок и бобров, более чем по 4 тыс. зайца русака и беляка, 1,2 тыс. глухаря, 17 тыс. рябчика, 46 тыс. тетерева и др. В 2015 г. из-за мероприятий по предотвращению распространения очагов АЧС продолжило снижаться поголовье кабана (на 44,6%). Снизилась и численность лося, но увеличилось поголовье косули.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 140 объектов, что составляет 0,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 4,1% меньше, чем в 2014 г.). Выявлено 578 нарушений, что на 34,2% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	29	28	201	146	140
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	14,5	14,0	33,5	12,2	11,67
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,04	0,04	0,29	0,21	0,20

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (62,8 %).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	18	81	42	49
В области охраны земель				н/д
В области обращения с отходами	622	149	197	139
В области водопользования	6	14	9	8
В области недропользования	4	23	16	10
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	562	363
Прочие	6	401	52	9
Всего	56	674	878	578

По большинству показателей план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	72,9	78,40	72,9	75,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	94,1	92,1	94,1	93,0
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	61,5
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	91,3
Доля площади ООПТ, %	7,3	5,5	7,3	5,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,03	4,26	4,03	4,26



Заповедник "Брянский лес"



Река Нерусса



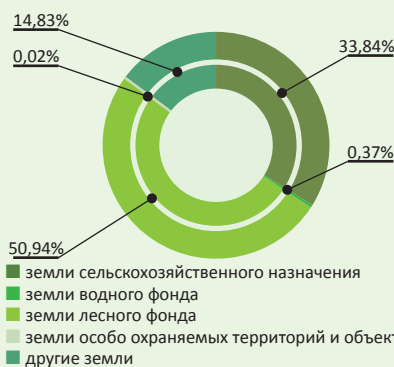
Мусороперерабатывающий завод в пос. Большое Полпино



Общая характеристика. Площадь территории – 29,1 тыс. км². Численность населения – 1397,2 тыс. чел., плотность населения – 48,0 чел./км².

Земельный фонд области составил 2908,4 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 984,3 тыс. га, населенных пунктов – 213,3 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 132,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 0,5 тыс. га, лесного фонда – 1481,4 тыс. га, водного фонда – 10,9 тыс. га, запаса – 85,9 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 8,0°С (аномалия 2,0°), сумма осадков – 550 мм (отношение к норме 90%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 153,1 тыс. т, от стационарных источников – 30,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,1% меньше, чем было в предыдущем году. В общем объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (80,1% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2011 г., на фоне незначительного снижения основных загрязняющих веществ, резко (в 2,5 раза) уменьшились выбросы от стационарных источников диоксида серы, но при этом заметно выросли (на 77%) выбросы ЛОС.

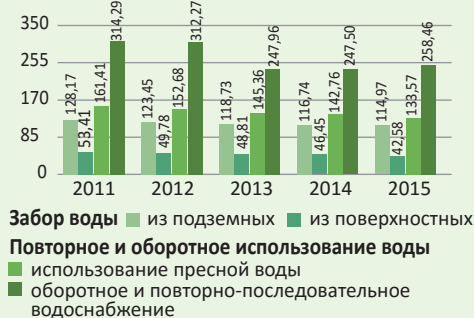
Структура выбросов от стационарных источников

Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	35,4	31,9	32,4	30,7	30,1
В том числе:					
твердые	2,7	3,0	3,1	3,0	2,8
СО	8,4	8,5	9,4	8,6	8,9
SO ₂	4,2	2,9	1,9	1,9	1,2
NOx	7,7	7,0	7,0	6,7	6,6
ЛОС	1,3	1,4	2,0	2,2	2,3

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят Владимирские отделения ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», предприятия энергетической отрасли, стекольной промышленности и предприятия, эксплуатирующие объекты размещения отходов.

Водные ресурсы. Объем повторно-оборотного использования пресной воды практически остался на уровне 2013-2014 гг. Забор воды за последние годы систематически уменьшался.

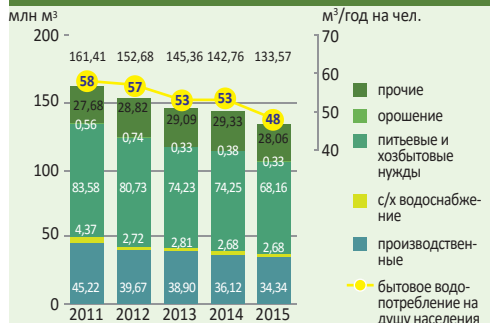
Забор и использование пресных вод, млн м³



В 2015 г. понизился показатель бытового водопотребления на душу населения с 53 до 48 м³/год на чел.

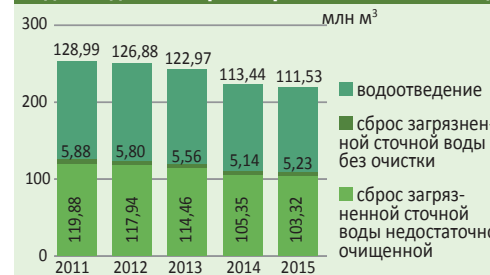
За последние годы значительно уменьшился объем использования воды на орошение.

Структура водопользования



Объем водоотведения в поверхностные водоемы в 2015 г. составил 111,5 млн м³ и был самым низким за последние годы. Сброс загрязненных сточных вод (108,55 млн м³, или 97,3% от водоотведения) за этот же период также ощутимо сократился.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



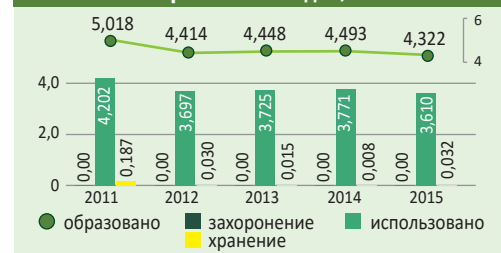
Основными источниками загрязнения сточных вод являются МУП «Владимирводоканал», ОАО «Зид», МУП «Водопровод и канализация» г. Муром, МУП г. Кольчугино «Коммунальник» и др.

Согласно санитарно-химическим показателям качество питьевой воды в распределительных сетях осталось практически на уровне 2014 г.



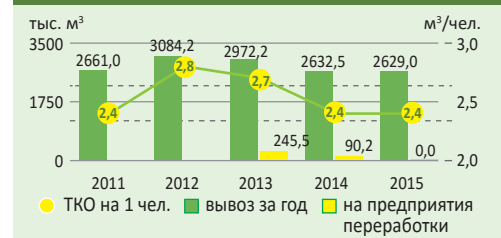
Отходы. Объем образованных отходов производства и потребления практически не изменился.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В области в последние годы уменьшился вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО). Вывоз ТКО на предприятия по их переработке в 2015 г. отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



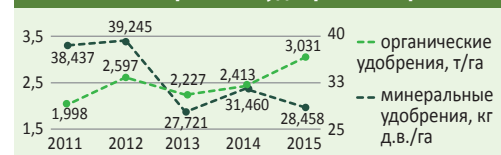
Транспорт. В области доля автобусов, работающих на газомоторном топливе – 14,2%, что несколько ниже, чем в среднем по ЦФО – 15%. Что касается доли автотранспортных средств в целом, имеющих возможность использовать природный газ и электроэнергию в качестве альтернативного топлива (13,5%), то она значительно выше среднего по ЦФО (4,3%).

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	13,5	15,9
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	14,2	8,8

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений после некоторого увеличения в 2014 г. уменьшились до уровня 2013 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос с 2,4 до 3,0 т/га.

Внесение минеральных удобрений и органики



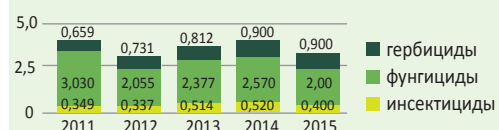
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га



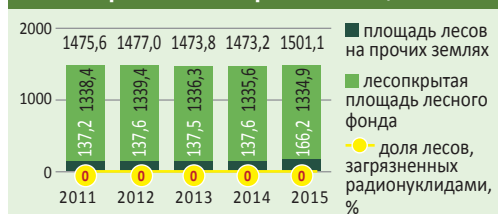
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 4-х лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 14,635 тыс. км² (50,29% площади области), из них покрыты лесной растительностью 13,349 тыс. км² (лесистость – 45,87%). Защитные леса занимают 6,321 тыс. км² (43,19% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе 336,4 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (100 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	140,770	34	148,761	34
Памятники природы регионального значения	7,999	100	8,152	102
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,001	1	0,001	1
Природные парки регионального значения	0	0	0	0
Прочие ООПТ регионального значения	0,215	2	0,195	2
Все категории ООПТ местного значения	3,965	24	2,288	28

Биоразнообразие. Флора области представлена 1153 видами сосудистых растений. В области насчитывается 62 вида млекопитающих, 212 видов птиц, до 40 видов рыб, 10 видов земноводных, 6 видов пресмыкающихся. Доля охраняемых видов составляет: по млекопитающим около 9,7%; по птицам – 24,5%; по рыбам около 12,5%, по высшим растениям – 14,7%. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2008 г.

Группа	Количество видов, находящихся под охраной, ед.			
	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	6	6	6	6
Птицы	52	52	52	52
Рыбы	5	5	5	5
Пресмыкающиеся	0	0	0	0
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	97	97	97	97
Сосудистые растения	169	196	196	196
Прочие	10	10	10	10



По данным учетов в области обитает 6 волков, 1,3 тыс. куницы, 2,2 тыс. лисицы, 3,4 тыс. норки, 4 тыс. кабана и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье пятнистого оленя увеличилось на 45%, численность хоря – более чем в 3 раза, количество тетерева снизилось – менее чем на 1%.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 38 объектов, подлежащие государственному эконadzору, что составляет 0,83% от всех объектов, подлежащих госэконadzору (в 2 раза меньше, чем в 2014 г.).

Государственный (региональный) эконadzор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	36	56	76	84	38
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	4,5	6,2	9,5	2,4	3,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,80	1,24	1,65	1,80	0,83

В 2015 г. больше всего нарушений природоо-

хранного законодательства выявлено в области недропользования. Более чем в 4 раза по сравнению с 2014 г. уменьшилось число выявленных нарушений.

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	8	5	21	57
В области охраны земель			1	2
В области обращения с отходами	58	39	39	85
В области водопользования	77	110	7	13
В области недропользования	16	23	22	7
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	10	18	525	0
Прочие	7	80	73	0
Всего	176	275	688	164

По трем показателям план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

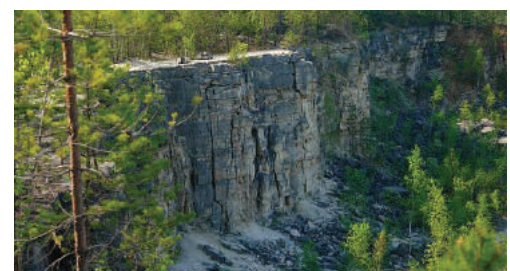
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	110,9	95,19	110,9	97,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	30,8	17,0	30,3	31,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	76,3	43,4	810,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	84,1	-	78,5
Доля площади ООПТ, %	11,5	11,67	11,5	11,9
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,8	5,12	4,8	5,5



Заповедник "Муромский"



Национальный парк "Мещера"



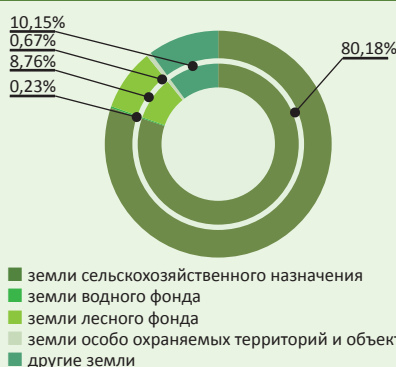
Дюкинский карьер



Общая характеристика. Площадь территории – 52,2 тыс. км². Численность населения – 2333,5 тыс. чел., плотность – 44,7 чел./км².

Земельный фонд области составил 5221,6 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4186,9 тыс. га, населенных пунктов – 444,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 69,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 35,1 тыс. га, лесного фонда – 457,6 тыс. га, водного фонда – 12,2 тыс. га, запаса – 15,9 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 8,7°С (аномалия 2,3°), сумма осадков – 469 мм (отношение к норме 87%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 324,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,1% больше, чем в предыдущем году. В объеме выбросов продолжают преобладать выбросы от автотранспорта (78,1% от валового поступления).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух возрос почти до 5%. При этом выбросы от автотранспорта увеличились на 9,2%, а поступление от стационарных источников снизилось на 10,5%. Сократились выбросы твердых веществ, диоксида серы, оксида углерода от стационарных источников.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	72,2	78,8	75,8	67,9	69,2
В том числе:					
твердые	8,6	8,9	7,4	7,0	6,4
СО	26,7	24,5	23,4	25,7	25,6
SO ₂	3,9	2,9	2,5	2,2	1,8
NO _x	9,9	9,6	9,6	9,7	9,9
ЛОС	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5

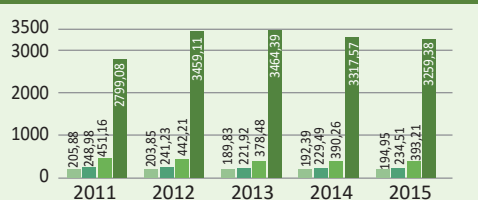
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вно-

сят объекты транспортировки газа, по выпуску минеральных удобрений, добыче масла и производству извести и др.

Водные ресурсы. Объем забора воды из водных объектов (вкл. не пресные воды) в целом по области составил в 2015 г. 429,5 млн м³. Это несколько ниже уровня предыдущего года (427,2 млн м³) и значительно меньше, чем в 2010 г. (485,0 млн м³).

Объем оборотного и повторно-последовательного использования воды в области значителен: в 2015 г. – 3259 млн м³, или почти 9% от величины данного показателя по всему ЦФО. По сравнению с 2014 г. рассматриваемый объем незначительно уменьшился, а по сравнению с 2010 г. – увеличился на 6,5%.

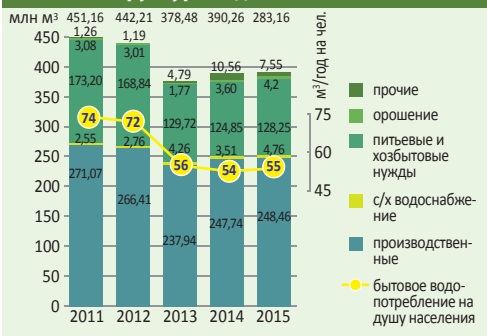
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды — из подземных, из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Использование свежей воды (т.е. в виде прямого водоснабжения) в 2015 г. было на уровне 393,2 млн м³. При этом водопотребление на производственные нужды сократилось с 2010 г. примерно на 9%, а на хозяйственно-питьевые цели – на 28%. Одновременно несколько увеличилось использование воды на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водоемы в 2015 г. равнялся 117,1 млн м³. Практически все эти стоки прошли очистку, однако её уровень не соответствовал требованиям в области охраны водных ресурсов. Рассматриваемый индикатор уменьшился по сравнению с 2014 г. на 4%, а с 2010 г. – на 12%.

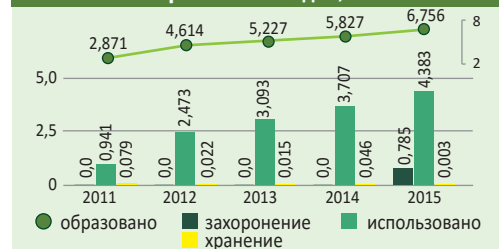
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основная часть загрязненных сточных вод в области поступает от водоканалов г. Воронежа, Лиски, Нововоронежа, а также производств, выпускающих синтетические каучуки и термопласты.

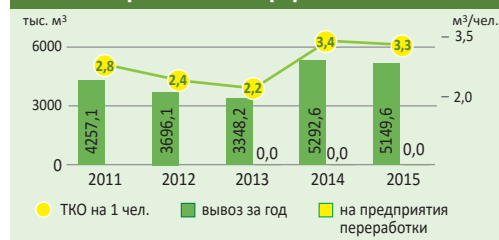
Отходы. Объем образования отходов в области в 2014 г. был на 11,5% больше, чем в 2013 г., а в 2015 г. – на 15,9% больше, чем в 2014 г. Из общей величины образовавшихся в 2015 г. отходов, равной 6,8 млн т, почти 4,4 млн т, или 65% было использовано.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Вывозка твердых коммунальных отходов (ТКО) в 2015 г. была на уровне 5150 тыс. м³, а в предшествующем году – 5293 тыс. м³. На переработку эти отходы не поступали.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 3194 автобусов (вкл. маршрутное такси) 1371 ед., или 43% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо, что значительно выше, чем в среднем по ЦФО.

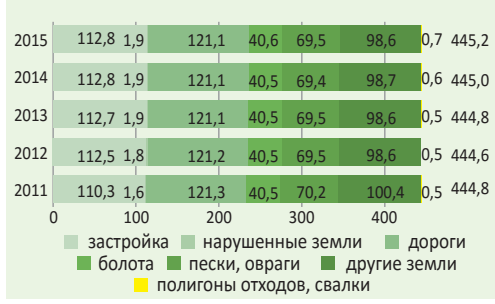
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	2,3	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	42,9	45,1

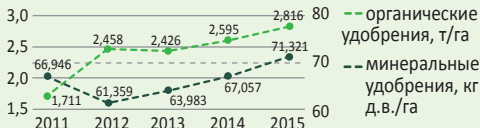
Сельское хозяйство. Объемы внесения органических удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 7,8%, достигнув максимума за последние 5 лет. Объем применения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. вырос на 6,0%.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

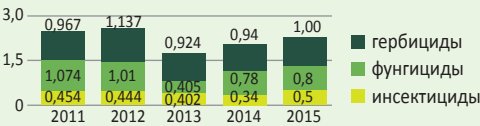


Внесение минеральных удобрений и органики



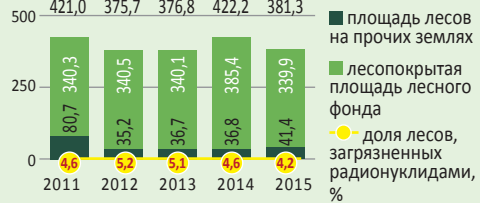
Объемы внесения различных групп пестицидов 2015 г. выросли по сравнению с 2014 г. и оказались максимальными за последние 3 года.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 4,161 тыс. км² (7,97% площади области), из них покрыты лесной растительностью 3,399 тыс. км² (лесистость – 6,51 %). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 170,8 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения преобладают памятники природы (181 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

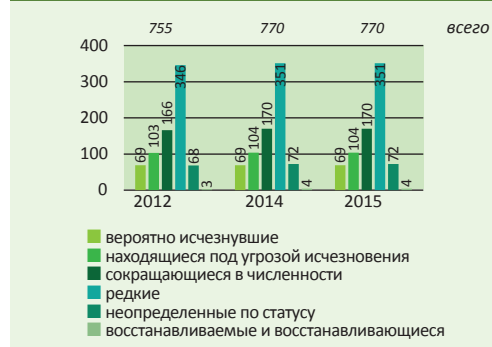
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	96,454	14	94,122	13
Памятники природы регионального значения	10,563	181	8,691	177
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	н/д	1	-	1
Природные парки регионального значения	1,615	3	0,041	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,018	3	0,018	3

Биоразнообразие. На территории области встречаются 70 видов млекопитающих, 290 видов птиц, 56 видов и подвидов круглоротых и рыб, более 6000 видов насекомых, произрастает 1932 вида высших растений. Охраняются Красными книгами 30% видов млекопитающих, 23% – птиц, около 40% – рыб, 14% – сосудистых растений. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2011 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

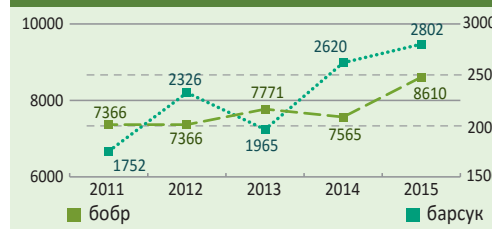
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	22	22	22	22
Птицы	68	68	68	68
Рыбы	22	22	22	22
Пресмыкающиеся	14	14	14	9
Земноводные	10	10	10	0
Беспозвоночные	261	261	261	261
Сосудистые растения	272	272	272	272
Прочие	101	101	101	101

Охраняемые виды



В области учтены: более 60 тыс. особей суркабайбака, 24 тыс. зайца-русака, 16 тыс. лисиц и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась численность бобра на 13,8%, барсука на 6,9%. Численность куницы осталась на уровне прошлого года.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 374 объекта, что составляет 4,7 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 24,5% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 969 нарушений, что более чем в 6,5 раз больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	729	733	624	495	374
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	81,0	81,4	78,0	55,0	14,38
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	0,66	0,60	0,47	4,69

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (61,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	55	77	18	9
В области охраны земель	3	0	1	н/д
В области обращения с отходами	89	107	86	114
В области водопользования	41	29	13	31
В области недропользования	25	19	18	14
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	5	0	1	600
Прочие	274	296	7	201
Всего	492	528	144	969

Как и в 2014 г. за отчетный год достигнуто 3 показателя: по выбросам в атмосферный воздух от стационарных источников, по доле уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ и по доле использованных и обезвреженных отходов.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	99,0	97,06	100	95,21
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	43,6	56,2	43,5	55,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	83,6	43,4	442,8
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	65,97	78,2	61,16	75,53
Доля площади ООПТ, %	9,9	3,27	9,6	3,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	3,5	2,08	3,2	2,0



Музей-заповедник "Дивногорье"



Заповедник "Хоперский"



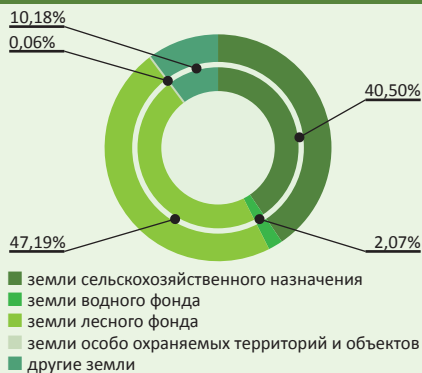
Заповедник "Воронежский"



Общая характеристика. Площадь территории – 21,4 тыс. км². Численность населения – 1029,8 тыс. чел., плотность – 48,0 чел./км².

Земельный фонд области составил 2143,7 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 868,1 тыс. га, населенных пунктов – 111,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 85,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 1,3 тыс. га, лесного фонда – 1011,6 тыс. га, водного фонда – 44,4 тыс. га, запаса – 21,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 5,9°C (аномалия 2,3°), сумма осадков – 566 мм (отношение к норме 96%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 124,6 тыс. т загрязняющих веществ (88,4% от этих выбросов в предыдущем году). В объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают преобладать выбросы от автотранспорта (72,3% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы в атмосферный воздух снизились на 4,5%. При этом поступления загрязняющих веществ от автотранспорта уменьшились на 3,8%, а от стационарных источников – на 8,7%.

По стационарным источникам произошло общее снижение выбросов вредных веществ. Одновременно сократилась степень их улавливания и обезвреживания на пылегазоочистных установках.

Структура выбросов от стационарных источников

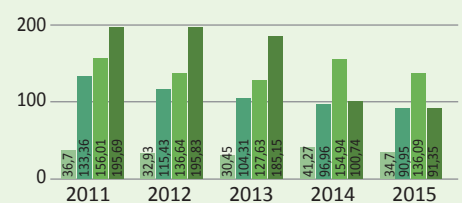
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	36,7	29,5	30,4	33,2	33,5
В том числе:					
твердые	3,6	3,6	3,0	4,6	2,5
СО	14,9	11,7	11,6	11,6	11,0
SO ₂	3,7	2,1	1,8	2,3	1,2
NOx	7,9	7,4	7,9	7,9	6,1
ЛОС	1,3	1,4	1,6	1,5	1,4

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты теплоэнергетики (около половины всех выбросов от рассматриваемых источников), а также обрабатывающие производства.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем забора воды из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил в целом по области 125,7 млн м³, что на 10,3% меньше, чем в предыдущем году, и на 38,2% – чем в 2010 г.

Потребление оборотной и повторно-последовательно используемой воды в 2015 г. равнялось почти 91,4 млн м³, что на 9,2% меньше, чем в 2014 г. и примерно на 60% – чем в 2010 г.

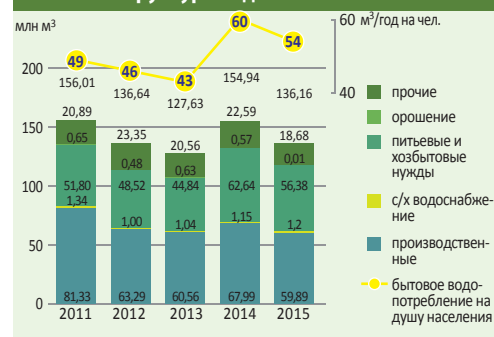
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных и из поверхностных. **Повторное и оборотное использование воды** – использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение.

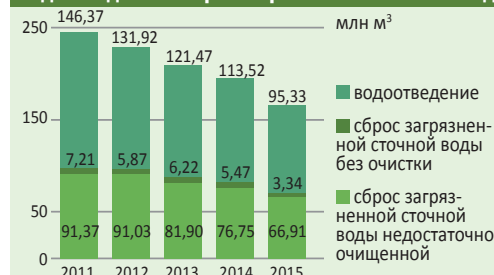
Характерно, что снижение водопотребления произошло в части воды, использованной как на производственные, так и на хозяйственно-питьевые нужды. Использование воды на орошение в сельском хозяйстве невелико.

Структура водопользования



В 2015 г. в водоёмы было сброшено 70,3 млн м³ загрязненных сточных вод (против 82,2 млн м³ в 2014 г. и 101,5 млн м³ в 2010 г.). В составе указанных стоков в 2015 г. 3,34 млн м³ не прошли никакой очистки, и остальные 66,91 млн м³ были недостаточно очищенными.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



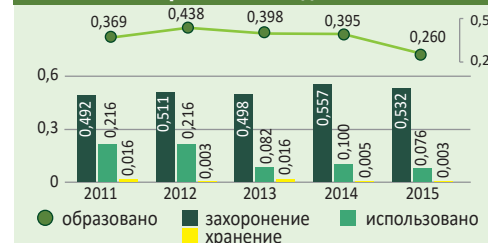
Одним из основных загрязнителей водоёмов в области являются АО "Водоканал" г. Иваново, во-



допроводно-канализационное хозяйство гг. Шуи и Кинешмы, теплоэнергетические объекты, предприятия по производству тканей и одежды.

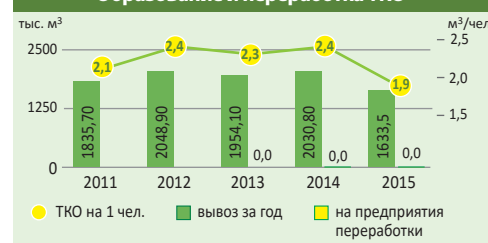
Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объем образования отходов производства и потребления сократился примерно на треть и составил 260 тыс. т. При этом уровень использования этих отходов повысился с 25% в 2014 г. до почти 29% в 2015 г.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) из мест проживания населения в 2015 г. составил свыше 1,6 млн м³, что на 19,5% меньше, чем в предшествующем году. На переработку эти отходы в области не поступали.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 1479 автобусов (вкл. маршрутное такси) 178 ед., или 12% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо.

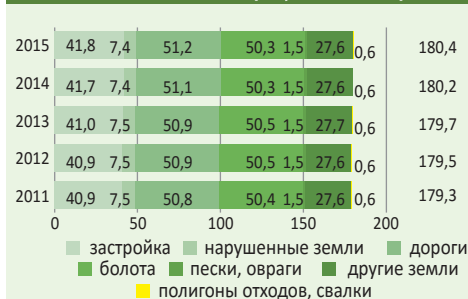
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	12,8	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	12,0	13,2

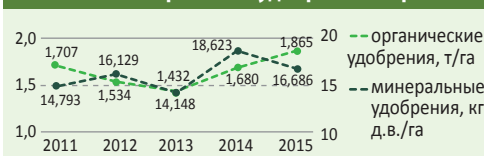
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. уменьшились на 10,4% относительно 2014 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 11,0% по сравнению с 2014 г., достигнув лучшего показателя за последние годы.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

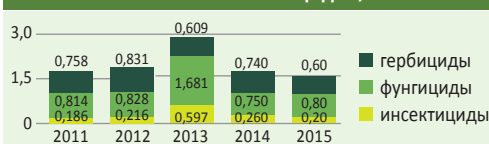


Внесение минеральных удобрений и органики



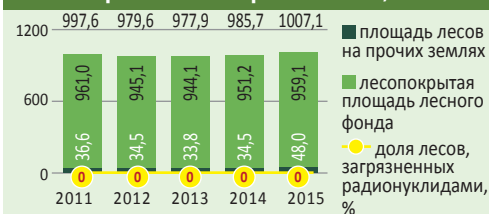
Внесение пестицидов в расчете на 1 га открытого грунта в 2015 г. составило 1,6 кг, что значительно меньше, чем в среднем по ЦФО и России в целом.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 10,427 тыс. км² (48,72% площади области), из них покрыты лесной растительностью 9,591 тыс. км² (лесистость – 44,82%). Защитные леса занимают 2,978 тыс. км² (28,56% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в области составляет 80,8 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (124 ед.) и ООПТ местного значения (213 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади также являются памятники природы регионального значения, а также "иные" ООПТ.

Структура ООПТ регионального и местного значения

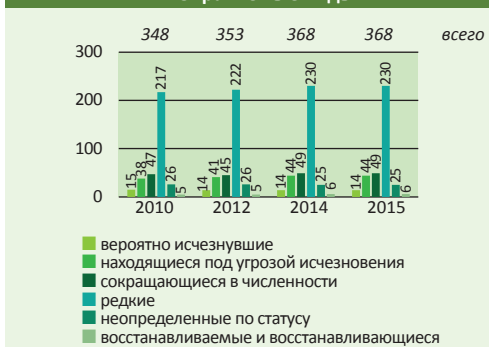
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	17,800	1	17,8	1
Памятники природы регионального значения	19,705	124	19,805	128
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	24,073	3	-	-
Все категории ООПТ местного значения	6,846	213	6,629	197

Биоразнообразие. В области насчитывается около 250 видов грибов, 1400 видов растений и более 1800 видов животных, в том числе: птиц – 225, млекопитающих – 53, земноводных – 9, пресмыкающихся – 5. Охраняемые виды составляют около 13% млекопитающих области, 30% птиц, 4% грибов. Красная книга животных опубликована в 2007 г., растений – в 2010 г. Списки охраняемых видов утверждены в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

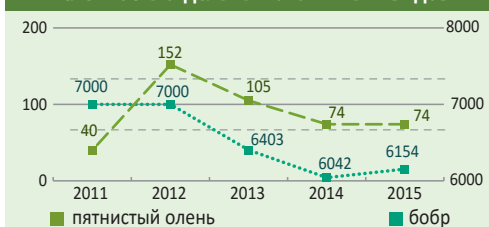
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	7	7	7	7
Птицы	73	73	73	73
Рыбы	14	14	14	14
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	96	96	94	95
Сосудистые растения	155	155	155	152
Прочие	19	19	19	8

Охраняемые виды



В области учтены вальдшнеп (4968 особей), дупель (354), большой веретенник (84), вяхирь (610), гоголь (351), гуси гуменик (430) и белолобый (1542) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. несколько увеличилась количество бобра (на 1,9%), горностая (на 27,1%). Численность пятнистых оленей не изменилась.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 29 объектов подлежащих госэконадзору (на 31,8% больше, чем в 2014 г.). Выявлено 85 нарушений, что на 6% больше, чем в 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	158	259	212	22	29
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	26,3	28,8	42,4	5,5	3,63
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,11%	3,45%	2,83%	0,32%	н/д

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (37,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	7	9	4	11
В области охраны земель	3	2	3	0
В области обращения с отходами	11	6	48	32
В области водопользования	19	4	5	14
В области недропользования	4	2	9	9
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	1	6	2
Прочие	9	48	5	17
Всего	55	72	80	85

По ряду показателей план как в 2014 г., так и в 2015 г. не выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План	Факт	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	67,05	76,64	67,05	75,93
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86	33,1	85	61,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	35,8	43,8	35,8	17,8
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	57,1	88,8	56,7	92,8
Доля площади ООПТ, %	2,6	2,66	2,5	2,6
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2	2,07	1,92	2,06



Санаторий "Решма"



Город Плѣс



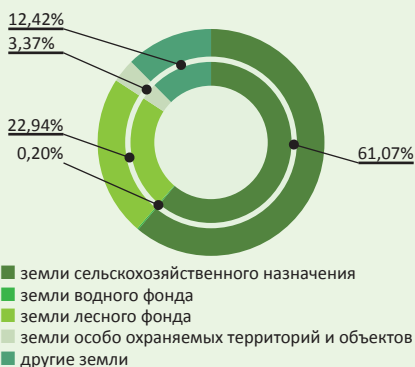
Озеро Рубское



Общая характеристика. Площадь территории – 29,8 тыс. км². Численность населения – 1009,8 млн чел., плотность – 33,9 чел./км².

Земельный фонд области составил 2977,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1818,6 тыс. га, населенных пунктов – 232,3 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 54,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 100,2 тыс. га, лесного фонда – 683 тыс. га, водного фонда – 6 тыс. га, запаса – 82,7 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,1 °С (аномалия 2,5°), сумма осадков – 502 мм (отношение к норме 78%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 138,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 8,6% больше, чем в предыдущем году. В общем объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (80,5% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. общая величина рассматриваемых поступлений загрязняющих веществ в атмосферный воздух увеличилась более чем на четверть. Выбросы от автотранспорта возросли на 15,6%, а от стационарных источников – в 2,1 раза. Отмечается рост поступления от стационарных источников практически всех основных загрязняющих веществ: твердых ингредиентов, диоксида серы, оксида углерода и оксидов азота, летучих органических соединений.

Структура выбросов от стационарных источников

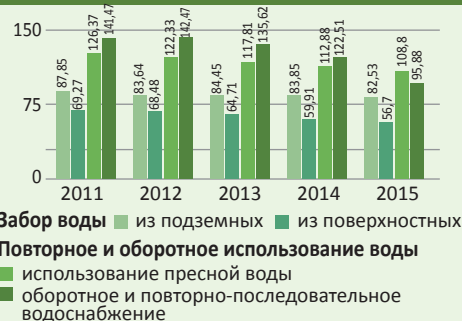
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	12,6	13,0	15,3	19,5	25,6
В том числе:					
твердые	1,5	1,4	1,6	2,0	2,2
CO	6,6	6,1	6,1	7,3	13,2
SO ₂	0,3	0,4	0,4	1,3	0,7
NOx	2,1	2,1	2,2	3,5	4,3
ЛОС	0,5	0,6	0,7	0,9	0,8

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты теплоэнергетики, перекачки и хранения газа, чёрной металлургии и производству готовых металлических изделий и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 139,2 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (143,8) и существенно ниже, чем в 2010 г. (161,9 млн м³).

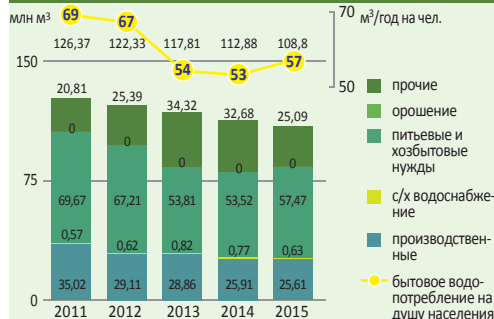
Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам составляли в 2015 г. 95,9 млн м³, что на 21,7% меньше, чем в 2014 г. и на 32,7% – чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



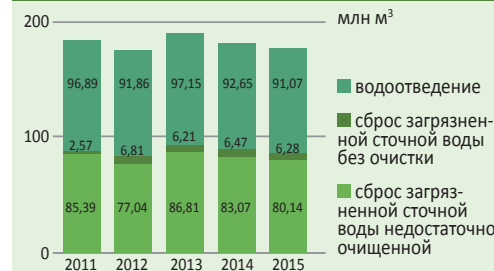
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 108,8 млн м³, что примерно на 16% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (с 37,6 до 25,6 млн м³), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (с 75,6 до 57,5 млн м³).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 86,4 млн м³, в т.ч. 6,3 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки, а остальные – недостаточно очищенными. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 89,5 и 6,5, а в 2010 г. – 91,6 млн м³ и 2,8 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



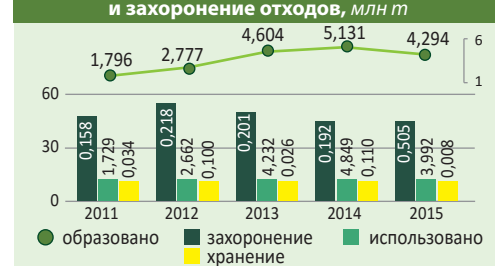
Основные источники загрязнения гидросферы области – ООО «Калужский областной водоканал», МП «Водоканал» г. Обнинска, УМП «Водоканал» г. Малоярос-



лавца, ООО «Стройтехсервис» (г. Киров) и др.

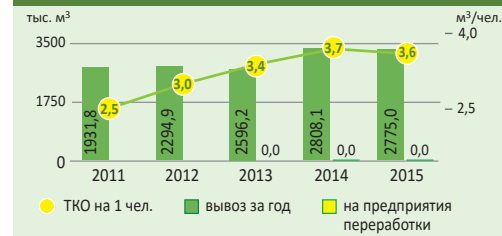
Отходы. Объем образования отходов производства и потребления в области в 2014 г. был на 11,4% больше, чем в 2013 г., а в 2015 г. – почти на 16,3% меньше, чем в 2014 г. Из общей величины образовавшихся в 2015 г. отходов, равной 4,3 млн т, 4,0 млн т, или 93% было использовано.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Вывозка твердых коммунальных отходов (ТКО) в 2015 г. была на уровне 2775 тыс. м³, а в 2014 г. – 2808 тыс. м³. На переработку эти отходы не поступали, а размещались на полигонах и свалках.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. Из общего числа автобусов в области (1189 ед.) 32% (379 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Эта доля значительно превышает показатели в среднем по ЦФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	3,5	3,4
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	31,9	33,5

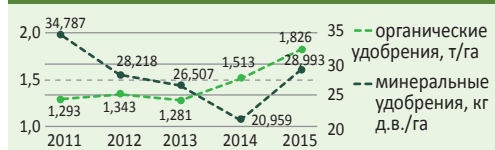
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 38,3%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 21,0% и достиг своего максимума за последние годы.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

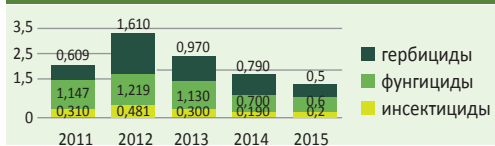


Внесение минеральных удобрений и органики



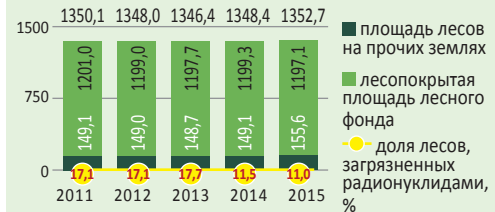
В 2015 г. внесение различных пестицидов на 1 га открытого грунта было на уровне 1,3 кг. Это примерно в два раза меньше, чем в среднем по ЦФО и России в целом.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 12,538 тыс. км² (42,07% площади области), из них покрыты лесной растительностью 11,971 тыс. км² (лесистость – 40,17%). Защитные леса занимают 4,837 тыс. км² (38,58% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 336,4 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения имеются только памятники природы (100 ед.).

Структура ООПТ регионального и местного значения

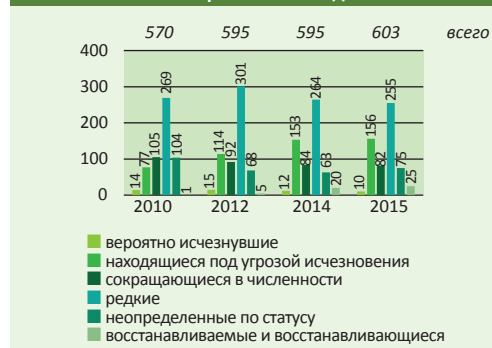
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	107,764	169	107,62	171
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	н/д	11	н/д	11

Биоразнообразие. Флора области насчитывает 1121 вид растений, фауна – 345 видов позвоночных животных, в том числе 70 видов млекопитающих, 272 – птиц, 37 – рыб, 7 – пресмыкающихся, 11 – земноводных. Под охраной находятся не более 19,6% видов растений, 27,1% видов млекопитающих, 27,2% – птиц, 16,2% видов рыб, 28,6% – рептилий, 22,2% – амфибий. В 2015 г. утвержден Перечень охраняемых видов животных и растений и издана Красная книга.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

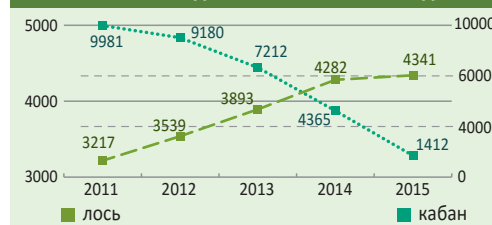
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	19	16	16	16
Птицы	74	74	68	65
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	2	1	1	1
Земноводные	2	0	0	0
Беспозвоночные	195	181	183	201
Сосудистые растения	220	235	233	228
Прочие	85	83	79	78

Охраняемые виды



В 2015 г. проведен учет численности охотничьих животных в области, по результатам которого выявлено: лося – 4341 особь, кабана – 1412, косули – 4165, оленя благородного – 906, оленя пятнистого – 1211, зайца-русака – 2952, зайца-беляка – 13270, лисицы – 2204, куницы – 2066, волка – 44, белки – 44171, хоря – 1081 (без учета НП «Угра», ГПЗ «Калужские засеки» и ГПЗ «Госкомплекс «Таруса»). В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась численность лося на 1,4%, в 3 раза сократилась количество кабана.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 253 объекта, что составляет 0,5% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 26,2% меньше, чем в 2014 г.). Выявлено 435 нарушений, что на 26,65% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	270	309	355	342	253
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	27,0	30,9	32,3	24,4	19,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,47	0,51	0,62	0,64	0,46

В 2015 г. больше всего нарушений законодательства выявлено в сфере водопользования (26,4%), обращения с отходами (22,8%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	149	176	154	83
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	116	165	142	99
В области водопользования	41	20	85	115
В области недропользования	37	31	90	39
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	3	0	0	0
Прочие	40	52	114	99
Всего	386	444	585	435

По большинству показателей план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	100	155,0	100	154,99
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	93	85,2	92,8	87,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	156,4	156,4	148,7	247,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	60	60,0	58,5	55,9
Доля площади ООПТ, %	7,1	9,2	7	9
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	1,45	3,6	1,4	3,6

Заповедник "Калужские засеки"

Святылище Никола Ленивец, национальный парк "Угра"

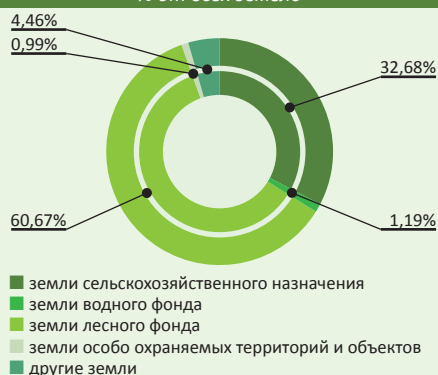
Галкинское болото, национальный парк "Угра"



Общая характеристика. Площадь территории – 60,2 тыс. км². Численность населения – 651,5 тыс. чел., плотность – 10,8 чел./км².

Земельный фонд области составил 6021,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1967,4 тыс. га, населенных пунктов – 124,3 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 51,3 тыс. га, ООПТ и объектов – 59,9 тыс. га, лесного фонда – 3653,3 тыс. га, водного фонда – 71,7 тыс. га, запаса – 93,2 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 4,7 °С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 694 мм (отношение к норме 110%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 109,8 тыс. т загрязняющих веществ, что находится практически на уровне данного показателя в предыдущем году. В объеме выбросов продолжают преобладать выбросы от автотранспорта (57,6% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы практически не изменились. При этом поступление загрязняющих веществ от стационарных источников уменьшилось почти на 13,7% (с 53,6 до 46,2 тыс. т), а от автотранспорта возросло на 11% (с 57,0 до 63,3 тыс. т). По стационарным источникам отмечается особо значительное сокращение выбросов твердых веществ, диоксида серы и оксида углерода. По оксидам азота и летучим органическим соединениям зафиксирован некоторый рост.

Структура выбросов от стационарных источников

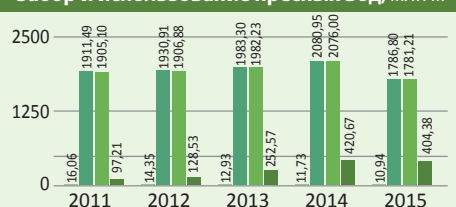
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	50,4	52,3	50,2	48,8	46,2
В том числе:					
твердые	8,0	7,7	7,6	6,6	5,4
CO	18,4	17,4	16,0	15,0	14,3
SO ₂	4,0	3,9	3,3	2,8	2,1
NO _x	16,1	19,6	19,5	20,4	17,8
ЛОС	0,8	0,8	0,7	0,7	0,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят Костромская ГРЭС и смежные с ней объекты теплоэнергетики, предприятия деревообработки (по выпуску древесных плит, фанеры и др.).

Водные ресурсы. В 2015 г. объем забора воды из водных объектов составил в целом по области 1798 млн м³, что на 14% меньше, чем в предыдущем году, и на 1,2% – чем в 2010 г.

Потребление оборотной и повторно-последовательно используемой воды в 2015 г. превышало 404 млн м³, что на 4% меньше, чем в 2014 г., но в 3,3 раза больше, чем в 2010 г.

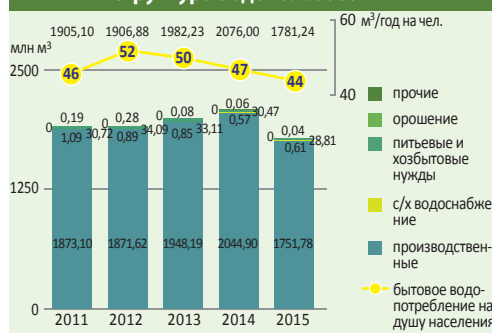
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды — из подземных, из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

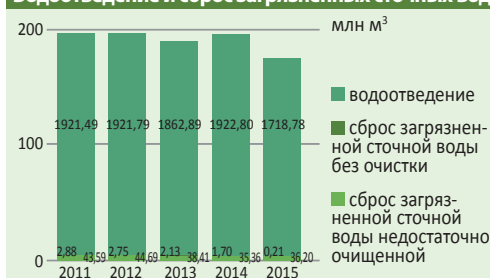
Использование свежей воды при прямом водоснабжении в 2015 г. равнялось 1781 млн м³ (против 2076 млн м³ в 2014 г. и 1800 млн м³ в 2010 г.). Указанное снижение произошло главным образом за счет сокращения использования воды на производственные и хозяйственные нужды.

Структура водопользования



В 2015 г. в водоёмы было сброшено 36,4 млн м³ загрязненных сточных вод (против 37,1 млн м³ в 2014 г. и 47,3 млн м³ в 2010 г.). В 2015 г. почти все указанные стоки прошли очистку, степень которой недостаточна и не соответствует водоохранным требованиям.

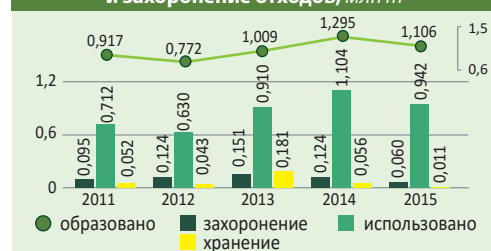
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Одним из основных загрязнителей водоёмов в области являются коммунальные водопроводно-канализационные системы гг. Костромы, Нерехты, Галича, и др., а также объекты теплоэнергетики.

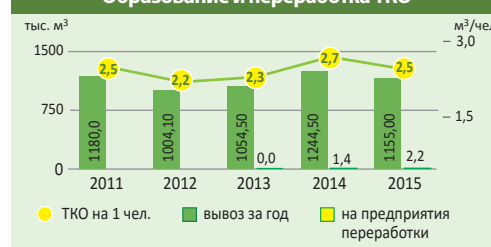
Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объем образования отходов производства и потребления сократился примерно на 15% и составил 1,1 млн т. При этом уровень использования этих отходов по отношению к объёму их образования практически не изменился (85-86%).

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) из мест проживания населения в 2015 г. был на уровне 155 тыс. м³, что на 7,2% меньше, чем в предшествующем году. Объем вывоза ТКО, приходящийся на 1 городского жителя, в 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшился на 7,5%.

Образование и переработка ТКО



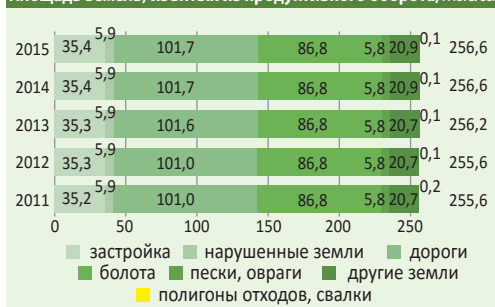
Транспорт. В 2015 г. в области из 956 автобусов (вкл. маршрутное такси) 275 ед., или 29% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо.

Альтернативные источники моторного топлива

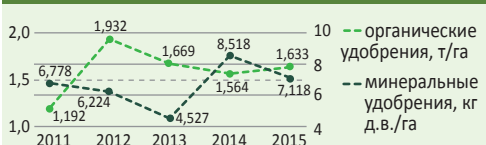
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	н/д	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	28,8	14,3

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшились на 16,4%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 4,4% от уровня 2014 г.

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

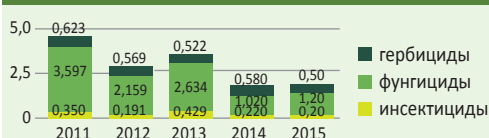


Внесение минеральных удобрений и органики



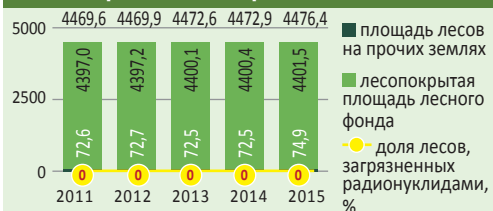
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остались на уровне 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 46,324 тыс. км² (76,95% площади области), из них покрыты лесной растительностью 44,015 тыс. км² (лесистость – 73,11%). Защитные леса занимают 6,405 тыс. км² (13,83% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 109,4 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения преобладают "иные" категории ООПТ как по количеству (9 ед.), так и по площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения

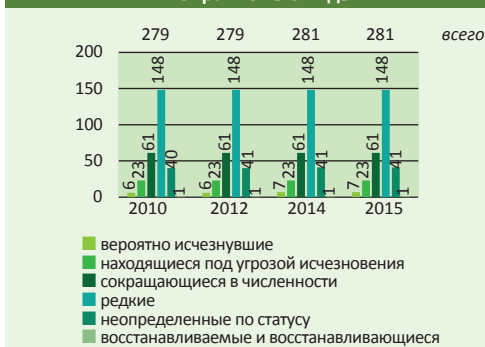
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	44,862	5	44,862	5
Памятники природы регионального значения	-	-	-	-
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	5,632	9	5,632	9
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. На территории области насчитывается 1993 вида травянистых и древесно-кустарниковых растений, 367 видов позвоночных животных области, в т.ч. млекопитающих – 56, птиц – 251, рыб – 41, амфибий – 11, рептилий – 6. Доля охраняемых видов составляет по сосудистым растениям 7,1%, млекопитающим – 26,8%, птицам – 22,7%, рыбам – 17,0%, пресмыкающимся – 50,0%, зеноводным – 45,5%. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2008 г., Красная книга издана в 2009 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

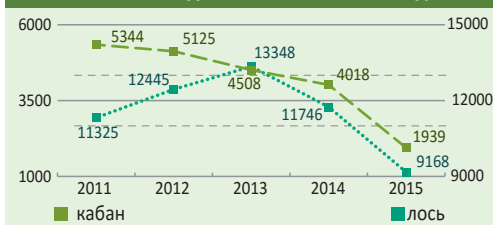
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	15	15	15	15
Птицы	57	57	56	56
Рыбы	7	7	6	6
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	5	5	5	5
Беспозвоночные	38	38	38	38
Сосудистые растения	141	141	141	141
Прочие	15	15	15	15

Охраняемые виды



В области учтены: 88 тыс. белок, 17,7 тыс. бобра, 2,2 тыс. буроого медведя, 134 волка, 2,2 тыс. выдр, 19,7 тыс. глухаря, 1,5 тыс. горностая, 67,7 тыс. зайца-беляка, 3,5 куницы, 9,1 тыс. лосей, 8,9 тыс. американской норки, 344 рыси, 121 тыс. рябчика, 207,7 тыс. тетерева и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. очевидно из-за мероприятий по противодействию АЧС в 2 раза снизилось количество кабана. Так же снизилось поголовье лосося (на 21,9%) и рыси (на 19,4%).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 131 объект, что составляет 0,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 30,7% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 214 нарушений, что на 69,2% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	120	186	151	189	131
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	12,0	18,6	37,8	18,9	32,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,44	0,68	0,45	0,56	0,39

В 2015 г. больше всего нарушений выявлено в области обращения с отходами (37,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	41	32	46	25
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	212	172	321	81
В области водопользования	3	4	3	15
В области недропользования	2	5	2	23
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	4	0	123	1
Прочие	41	74	200	69
Всего	303	287	695	214

Не были достигнуты показатели по доле уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ и объему образованных отходов I – IV класса опасности.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	85,5	73,93	86,5	78,05
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	45,7	28,4	45,7	35,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	102,25	43,4	158,5
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	93,12	-	93,7
Доля площади ООПТ, %	1,82	1,82	1,82	1,82
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,247	0,84	0,24	0,84



Заповедник "Кологривский лес"



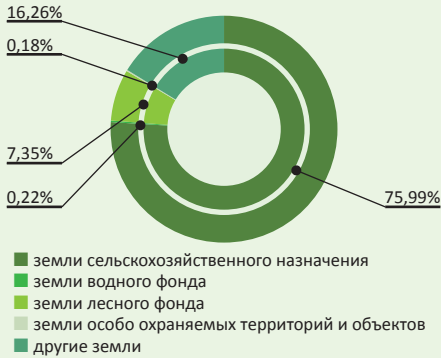
Мусоросортировочный завод



Общая характеристика. Площадь территории – 30,0 тыс. км². Численность населения – 1120,0 тыс. чел., плотность населения – 37,3 чел./км².

Земельный фонд области составил 2999,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2279,6 тыс. га, населенных пунктов – 421,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 48,7 тыс. га, ООПТ и объектов – 5,4 тыс. га, лесного фонда – 220,4 тыс. га, водного фонда – 6,5 тыс. га, запаса – 17,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 8,4°С (аномалия 2,7°), сумма осадков – 626 мм (отношение к норме 102%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 128,2 тыс. т загрязняющих веществ и был на уровне предыдущего года. В объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (71,2% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. поступление в атмосферу загрязняющих веществ от всех источников сократилось на 14%, в т.ч. по стационарным источникам – на 24,4%, а по автотранспорту – на 15%.

В выбросах от стационарных источников сократилась доля диоксида серы, оксидов азота, оксида углерода. Вместе с тем возросло поступление в атмосферу твердых веществ.

Структура выбросов от стационарных источников

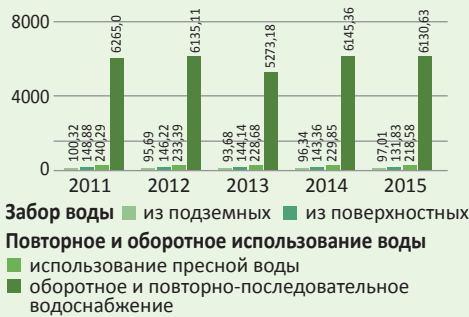
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	41,9	41,5	37,9	36,0	31,3
В том числе:					
твердые	4,5	4,6	4,2	4,4	4,7
CO	8,4	8,4	8,1	8,0	7,8
SO ₂	1,8	1,3	0,9	1,0	0,9
NOx	7,1	6,7	6,0	5,5	5,2
ЛОС	1,3	1,3	1,4	1,9	2,0

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Михайловский ГОК», объекты по транспортировке газа, предприятия теплоэнергетики.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов (вкл. не пресных вод) по всем водопользователям области составил 228,2 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (240,1) и существенно ниже, чем в 2010 г. (258,1 млн м³).

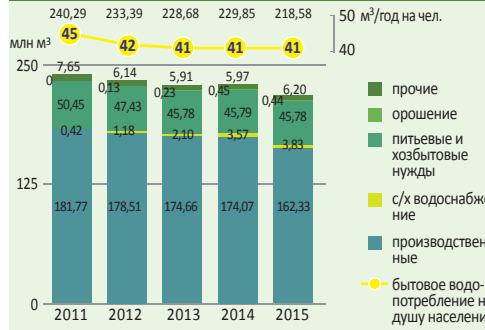
Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 6131 млн м³, что было практически на уровне предыдущего года и на 4% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



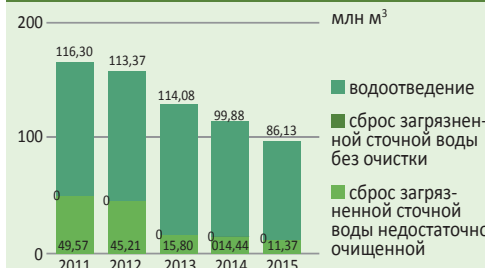
Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 218,6 млн м³, что ощутимо меньше (на 12%), чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (с 184,1 в 2010 г. до 162,3 млн м³ в 2015 г.), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (с 54,4 до 45,8 млн м³).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 11,4 млн м³; все они прошли очистку, которая не соответствовала требованиям по охране водных ресурсов. В 2014 г. данный показатель составлял 14,4, а в 2010 г. – 36,9 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основные источники загрязнения гидросферы – МУП «Курскводоканал», коммунальные водопроводно-канализационные хозяйства гг. Железногорска и Курчатова, ООО «Курскхимволокно».

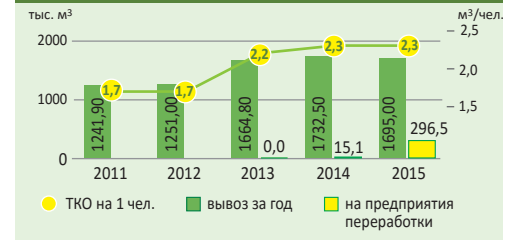
Отходы. Объём образования отходов в области в 2014 г. был на 4,0% больше, чем в 2013 г., а в 2015 г. – на 0,4% меньше, чем в 2014 г. Из общей величины образовавшихся в 2015 г. отходов, порядка 2,2 млн т, или около 4% было использовано.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Вывозка твердых коммунальных отходов (ТКО) в 2015 г. была равна 1695 тыс. м³, а в 2014 г. – 1733 тыс. м³. На переработку в 2015 г. было направлено 15,9% вывезенных ТКО, в 2014 г. – менее 1%.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 1307 автобусов (вкл. маршрутное такси) 440 ед. или третья часть имели техническую возможность использовать газомоторное топливо.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	12,3	29
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	33,7	38,6

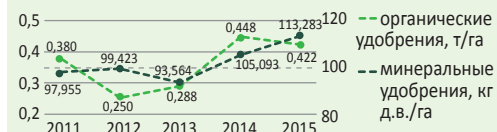
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. выросли на 7,8%, достигнув максимального уровня с 2013 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. сократился на 5,8%, относительно уровня 2014 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

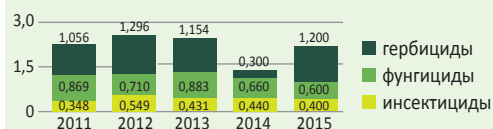


Внесение минеральных удобрений и органики



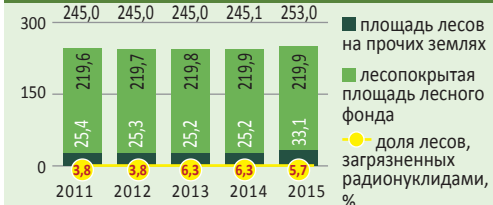
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне 2014 г., за исключением гербицидов, применение которых увеличилось в 4 раза по сравнению с 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 2,371 тыс. км² (7,9 % площади области), из них покрыты лесной растительностью 2,199 тыс. км² (лесистость – 7,33%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 6,9 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (13 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади также являются памятники природы регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

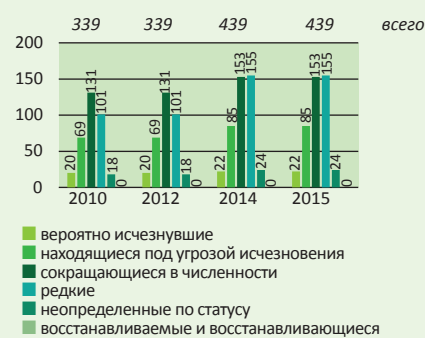
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	1,568	13	1,535	10
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,002	1	0,002	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	0,065	1	0,065	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. На территории области обитает свыше 300 видов позвоночных, 266 видов птиц, 56 видов млекопитающих, 12 видов земноводных. Подлежат охране 41,0% млекопитающих, 27,4% птиц, 41,4% земноводных. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2013 г., Красные книги по животным и растениям изданы в 2001 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

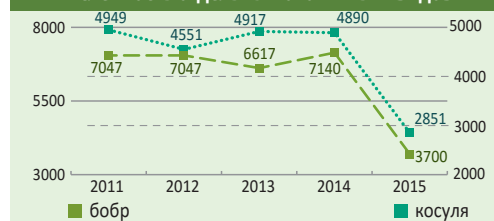
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	23	23	23	12
Птицы	73	73	73	62
Рыбы	5	5	5	3
Пресмыкающиеся	7	7	7	4
Земноводные	5	5	5	4
Беспозвоночные	47	47	47	34
Сосудистые растения	194	194	194	178
Прочие	85	85	85	42

Охраняемые виды



В области учтены следующие виды охотничьих животных: бобр (3,7 тыс.), заяц-русак (8,9 тыс.), косуля (2,9 тыс.), куница (1,8 тыс.), лисица (4,1 тыс.), ондатра (3,2 тыс.), байбак (0,8 тыс.), хорь (0,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. почти в 3 раза уменьшилось количество сурка-байбака, в 2 раза сократилась численность бобра и почти в 2 раза косуля.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 81 объект, что составляет 0,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 25% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 61 нарушение.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	104	123	120	108	81
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,6	13,7	13,3	12,0	8,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,20	0,23	0,23	0,53	0,40

В 2015 г. больше всего нарушений выявлено в области обращения с отходами (39,3%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	25	19	9	4
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	34	30	19	24
В области водопользования	6	3	4	1
В области недропользования	25	29	17	12
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	0	0	7	20
Всего	90	81	56	61

Если в 2014 г. не было достигнуто 3 показателя, то 2015 г. – 1 показатель – объем образованных отходов.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	119,6	114,26	119,7	131,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	52,6	53,8	52,6	51,0
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	152,5	455,153	147,9	416,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	21	68,4	20,5	63,7
Доля площади ООПТ, %	0,2	0,23	0,2	0,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,005	0,05	0,005	0,053

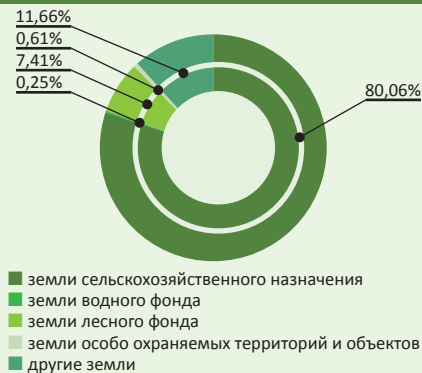




Общая характеристика. Площадь территории – 24,0 тыс. км². Численность населения – 1156,1 тыс. чел., плотность – 48,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 2404,7 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 1925,2 тыс. га, населенных пунктов – 238,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 41 тыс. га, ООПТ и объектов – 14,6 тыс. га, лесного фонда – 178,3 тыс. га, водного фонда – 6,1 тыс. га, запаса – 0,9 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,6°С (аномалия 2,2°), сумма осадков – 504 мм (отношение к норме 89%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 462,3 тыс. т загрязняющих веществ; эта величина практически не изменилась по сравнению с прошедшим годом. В общем объеме выбросов продолжают преобладать выбросы от стационарных источников (70,9%).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. общее поступление в атмосферу загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилось на 4,7%. Характерно, что уменьшение выбросов от стационарных источников было на уровне 11%, а поступление от автотранспорта увеличилось на 11%. Снижение выбросов от стационарных источников в значительной мере определялось повышением степени улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ на пылегазоочистных установках с 75,5% в 2010 г. до 82,0% в 2015 г.

Структура выбросов от стационарных источников

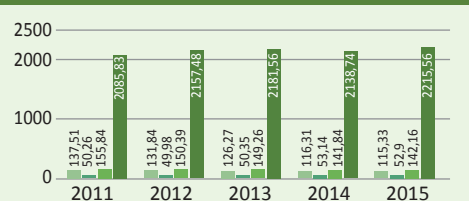
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	344,9	338,7	346,7	330,0	327,7
В том числе:					
твердые	24,4	23,6	22,5	22,5	23,4
CO	246,4	241,7	242,1	235,0	229,7
SO ₂	18,4	19,4	20,0	21,7	21,3
NOx	20,0	20,5	21,5	20,1	23,2
ЛОС	4,3	4,4	4,4	3,8	3,7

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ОАО «Липецкий металлургический завод, ЛТК «Свободный сокол», ЗАО «Липецк-цемент».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем забора воды из водных объектов составил в целом (вкл. не пресные воды) по области 182,5 млн м³, что фактически соответствовало объему в предыдущем году.

Потребление оборотной и повторно-последовательно используемой воды в 2015 г. составила почти 2216 млн м³, что несколько больше (на 3,6% и на 5,9%), чем в 2014 г. и 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



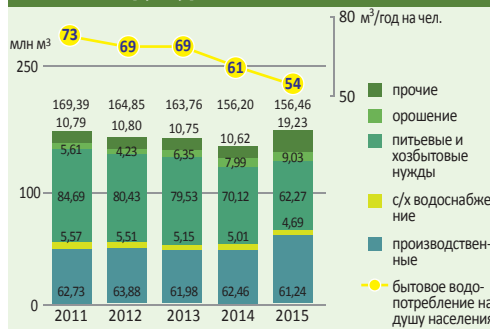
Забор воды — из подземных, — из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

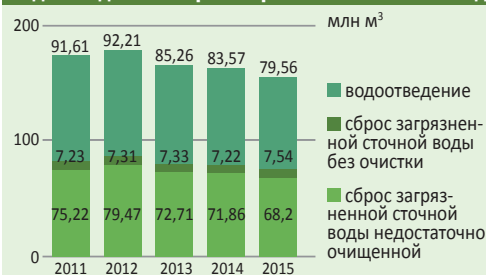
В 2015 г. объем прямоочного использования свежей воды равнялся 156,5 млн м³, в 2014 г. – 156,2, в 2010 г. – 174,7 млн м³. Характерно, что снижение водопотребления произошло в части воды, использованной как на производственные, так и на хозяйственно-питьевые нужды. Использование воды на орошение относительно невелико.

Структура водопользования



В 2015 г. в водоёмы было сброшено 75,7 млн м³ загрязненных сточных вод (против 79,1 млн м³ в 2014 г. и 87,4 млн м³ – в 2010 г.). Меньшая часть этих стоков – соответственно, 7,5; 7,2 и 87,4 млн м³ – не проходили никакой очистки. Подавляющий объем имел статус недостаточно-очищенных сточных вод.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



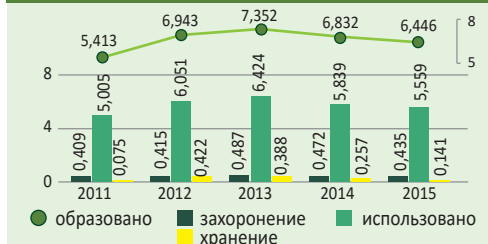
Один из основных загрязнителей водоёмов



– объекты коммунальной канализации и очистки сточных вод в г. Липецке, МУП «Елецводоканал», ООО «Исток» (г. Лебедянь).

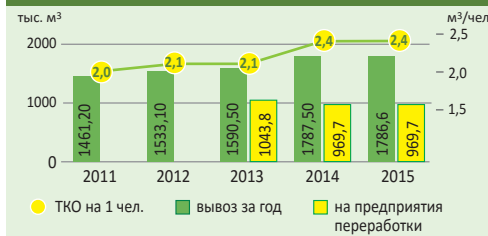
Отходы. В 2014 г. объем образовавшихся отходов был на 7% меньше, чем в 2013 г., а в 2015 г. – почти на 5,6% меньше, чем в 2014 г. Из 6,4 млн т рассматриваемых отходов, образовавшихся в 2015 г., 5,6 млн т (86,1%) было использовано, 0,4 млн т отходов было направлено в места хранения и захоронения.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. было вывезено 1786 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (на уровне 2014 г.). На предприятия по переработке ТКО и в том, и в другом году было направлено 54% вывезенных отходов.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 1211 автобусов (вкл. маршрутное такси) только 88 ед., или 7% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. По ЦФО эта доля составляла 15,1%.

Альтернативные источники моторного топлива

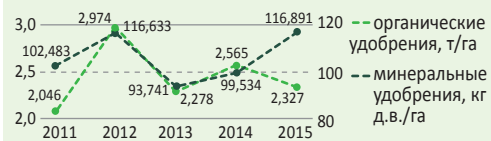
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	н/д	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	7,3	6,8

Сельское хозяйство. Объем внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличился на 17,4% и превысил уровень 2012 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. снизился на 9,3% по сравнению с 2014 г.

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

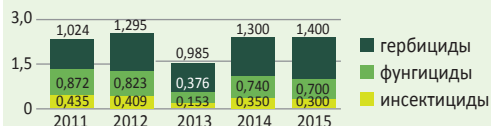


Внесение минеральных удобрений и органики



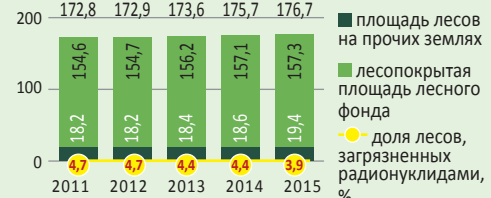
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 1,804 тыс. км² (7,52% площади области), из них покрыты лесной растительностью 1,573 тыс. км² (лесистость – 6,55%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 134,4 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (129 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади также являются памятники природы регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

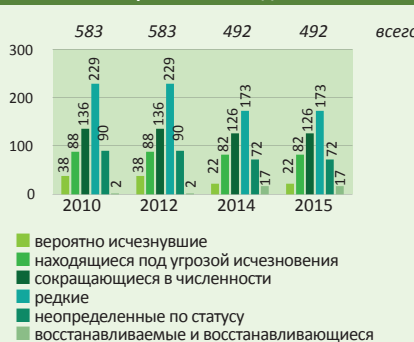
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	106,337	17	102,419	17
Памятники природы регионального значения	14,089	129	14,020	129
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,098	14	0,076	11

Биоразнообразие. В области зарегистрировано 215 видов мохообразных и 1437 видов сосудистых споровых и цветковых растений, отмечено около 5000 видов беспозвоночных. Амфибии представлены 11 видами, 8 видов пресмыкающихся. Зарегистрировано 269 видов птиц. Подлежат охране 12,2% видов сосудистых растений, 20% – мохообразных, около 1,6% – беспозвоночных, 27,3% – земноводных, 62,5% – пресмыкающихся, 31,2% – птиц. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2014 г., Красные книги по растениям и животным изданы в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

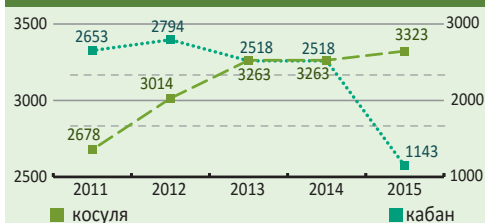
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	19	19	18	18
Птицы	84	84	78	78
Рыбы	9	9	9	9
Пресмыкающиеся	5	5	6	6
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	78	78	73	73
Сосудистые растения	175	175	277	277
Прочие	119	119	119	119

Охраняемые виды



В области учтены: бобр (2,8 тыс.), заяц-русак (5,4 тыс.), кабан (1,1 тыс.), косуля (3,3 тыс.), кряква (20 тыс.), куропатка (49,7 тыс.), лисица (3,5 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. в связи с мероприятиями по предотвращению африканской чумы свиней (АЧС) более чем в 2 раза уменьшилось поголовье кабана, на 1,8% увеличилось поголовье косули и почти не изменилась численность благородного оленя.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г.

было проверено 808 объектов, что составляет 2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 30% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 885 нарушений, что на 10% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	1075	908	985	1145	808
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	46,7	39,5	41,0	47,7	36,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,69	2,27	2,46	2,86	2,02

В 2015 г. больше всего нарушений выявлено в области обращения с отходами (43,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	235	187	108	78
В области охраны земель	0	0	2	2
В области обращения с отходами	275	507	342	386
В области водопользования	21	15	20	35
В области недропользования	8	9	7	19
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	1	2
Прочие	892	590	493	363
Всего	1431	1308	973	885

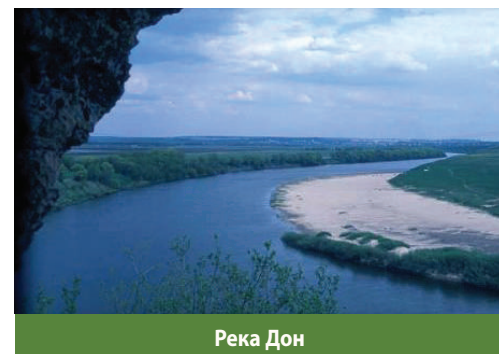
По большинству показателей план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

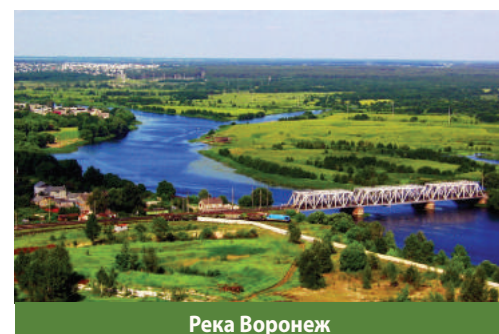
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	88,7	85,69	88,7	86,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	80,7	82,0	80,7	81,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	67,5	н/д	67,5	260,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	89	н/д	88,9	91,9
Доля площади ООПТ, %	5,5	5,6	5,5	5,4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,9	5,02	4,9	4,8



Заповедник "Галичья Гора"



Река Дон



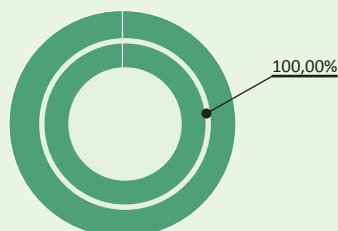
Река Воронеж



Общая характеристика. Площадь территории – 2,56 тыс. км². Численность населения – 12330,1 тыс. чел., плотность – 4814,6 чел./км².

Земельный фонд города составил 256,1 тыс. га, в т. ч. земли населенных пунктов – 256,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель

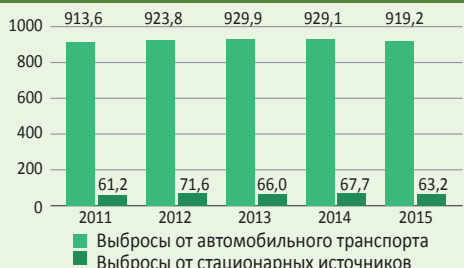


- земли населенных пунктов
- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов

Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,7°C (аномалия 2,4°), сумма осадков – 717 мм (отношение к норме 113%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил более 983 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,7% меньше, чем в предыдущем году. В объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (93,5% от суммарного поступления загрязняющих веществ в атмосферу).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы загрязняющих веществ от всех источников возросли в городе возросли более, чем на 3%. При этом поступление в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников осталось почти на том же уровне, а выбросы от автотранспорта увеличились.

Увеличилось поступление от стационаров оксида углерода и ЛОС. Снизилось поступление в атмосферу диоксида серы и оксидов азота. Степень улавливания и обезвреживания на пылегазоочистных установках снизилась с 54,0% в 2010 г. до 39,9% в 2015 г.

Структура выбросов от стационарных источников

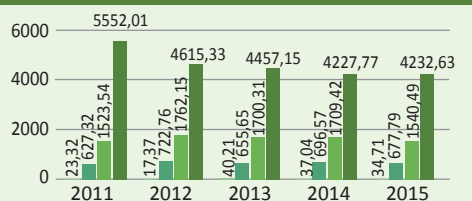
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	61,2	71,6	66,0	67,7	63,2
В том числе:					
твердые	1,6	1,3	1,2	1,6	1,6
CO	5,1	7,0	6,8	10,0	9,9
SO ₂	13,2	17,3	12,9	10,7	8,5
NOx	35,4	36,5	33,1	33,0	29,7
ЛОС	4,4	5,1	7,2	7,7	8,2

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты, входящие в систему ОАО «Мосэнерго» (теплоэлектростанции и др.), а также Московский нефтеперерабатывающий завод.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов в целом (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям города 754,9 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (776,0), но выше, чем в 2010 г. (719,6 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. равнялись 4233 млн м³, что практически было на уровне предыдущего года, а в 2010 г. составляли 5813 млн м³.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



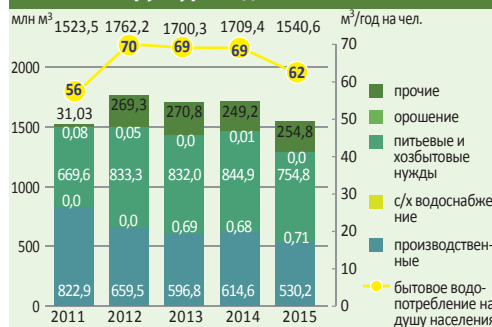
Забор воды из подземных, из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

- использование пресной воды
- оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 1541 млн м³, что на 3% больше, чем в 2010 г. Характерно, что потребление воды на производственные нужды уменьшилось примерно на треть, а использование воды на хозяйственно-питьевые цели возросло почти на 13%.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 817,8 млн м³, в т.ч. 78,3 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 862,9 и 81,9, а в 2010 г. – 908,8 млн м³ и 79,4 млн м³.

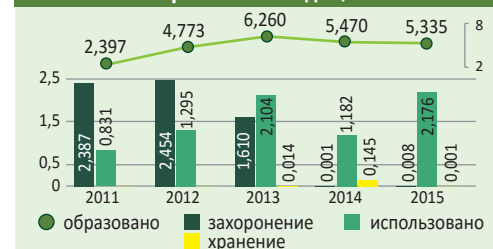
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основными источниками загрязнения гидросферы города остаются объекты МГУП «Мосводоканал», ГУП «Мосводосток», ОАО «КСД», МГУП «Промтоходы».

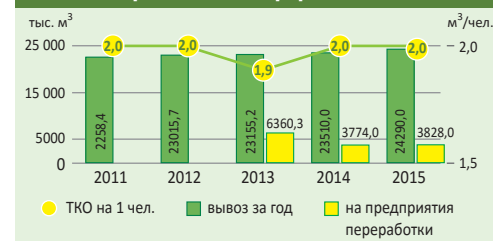
Отходы. Общий объем образования отходов производства и потребления в городе составил в 2015 г. более 5,3 млн т, что на 2,5% меньше, чем в 2014 г. и на 14,8% меньше, чем в 2013 г. Уровень использования отходов по отношению к их образованию в 2013 г. равнялся примерно 34%, в 2014 г. – 22% и в 2015 г. – свыше 41%.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН т



В 2015 г. в городе было вывезено 24,3 млн м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), или на 3,3% больше, чем в 2014 г. При этом рост вывоза на объекты переработки данных отходов в 2015 г. по сравнению с предшествующим годом был на уровне 1,4%.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В городе в 2015 г. менее 2% всех автобусов (177 из 9755 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по ЦФО приведенная доля превышала 15%, а по России составляла 27%. В 2015 г. в Москве продолжилась реализация проекта ОАО «Мосэнерго» по расширению сети зарядных станций для электромобилей.

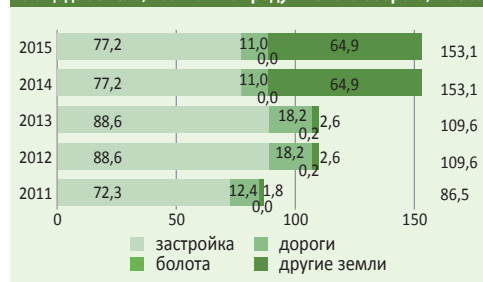
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Альтернативные источники моторного топлива

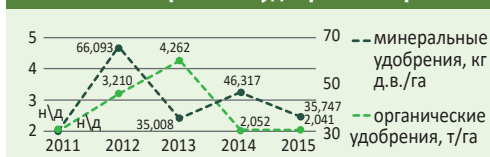
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,6	0,5
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	1,8	-

Сельское хозяйство. В 2015 г. на территории Новой Москвы объемы внесения минеральных удобрений относительно уровня 2014 г. уменьшились на 22,8%, объем применения органических удобрений в 2015 г. снизился на 0,5%.

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га



Внесение минеральных удобрений и органики



Озеленение и природные территории. Доля озелененных территорий от общей площади города – 49,36%. Более 20% всех зеленых массивов располагаются в границах ООПТ (около 12,5 тыс. га), 9% составляют "прочие природные и озелененные территории общего пользования" (5,3 тыс. га), более 57% (33,7 тыс. га) зеленых насаждений не обладают статусом ООПТ.

ООПТ. Площадь всех охраняемых природных территорий (вкл. на всех категориях земель) – 19,0 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения преобладают памятники природы (101 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются природно-исторические парки.

Структура ООПТ регионального и местного значения

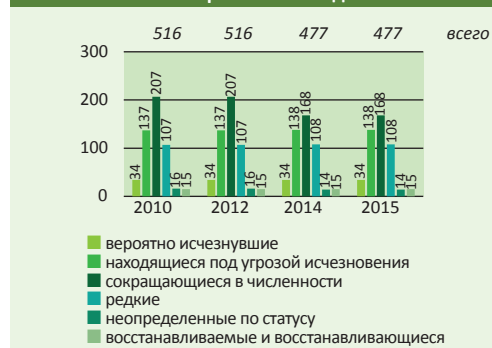
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1,443	6	1,081	6
Памятники природы регионального значения	0,894	101	0,857	101
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,0003	1	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	13,248	17	13,124	17
Все категории ООПТ местного значения	0,287	7	0,287	7

Биоразнообразие. В Москве отмечено 43 вида млекопитающих, 238 видов птиц, 6 видов рептилий, 11 видов амфибий, 43 вида рыб, более 3000 – беспозвоночных, более 1600 – сосудистых растений, 228 видов моховидных, более 600 – водорослей, более 100 видов лишайников. Охраняемыми являются 37% видов млекопитающих, 27% видов птиц, 67% видов пресмыкающихся, 30% видов рыб, более 70% видов земноводных, менее 6% видов беспозвоночных, 7,6% видов высших растений, 11% – мохообразных, менее 20% – лишайников. В 2011 г. утвержден Перечень охраняемых видов животных и растений и издана Красная книга.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	16	16	16	16
Птицы	65	65	65	65
Рыбы	13	13	13	13
Пресмыкающиеся	4	4	7	7
Земноводные	8	8	8	8
Беспозвоночные	177	177	175	175
Сосудистые растения	122	122	122	122
Прочие	72	72	110	110

Охраняемые виды



В городе учтены: белка (2,7 тыс.), горностай (0,3 тыс.), заяц (1,3 тыс.), кабан (0,2 тыс.), куница (0,1 тыс.), лисица (1,5 тыс.) и др. Численность горностая в 2015 г. по сравнению с 2014 г. несколько уменьшилась (на 7%).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 20246 объектов, что составляет 20,1% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 18,5 раза больше чем в 2014 г.). Выявлено 3825 нарушений, что на 24,3% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	963	1841	1251	1095	20246
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	10,6	19,6	13,9	4,6	71,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,60	12,62	8,57	7,34	20,11

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (42,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	86	115	126	77
В области охраны земель	68	80	42	15
В области обращения с отходами	766	901	856	496
В области водопользования	34	51	63	65
В области недропользования	0	0	0	5
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	85	115	567	1626
Прочие	970	932	1423	1541
Всего	2009	2194	1423	3825

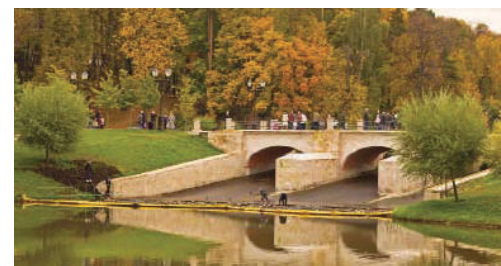
В 2015 г. достигнуто 3 показателя: объем выбросов в атмосферу от стационарных источников и оба значения, касающиеся величин площади ООПТ. В 2014 г. таких показателей было 4.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

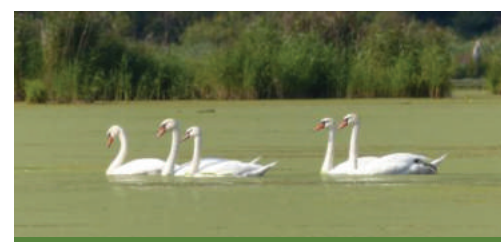
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	90,1	79,98	91,9	85,66
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	54	39,9	54	46,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	47,7	43,4	72,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	24,06	13,6	24,06	38,44
Доля площади ООПТ, %	7,2	7,4	7,2	7,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	5,9	6,19	5,9	6



Музей-заповедник "Царицыно"



Природно-исторический парк "Царицыно"



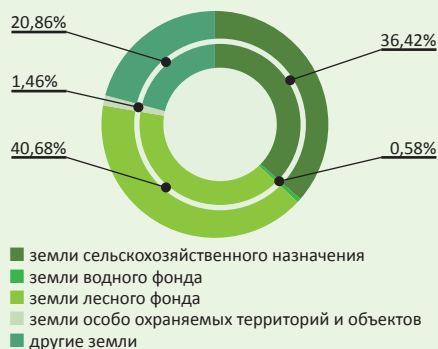
Национальный парк "Лосиный остров"



Общая характеристика. Площадь территории – 44,34 тыс. км². Численность населения – 7318,6 тыс. чел., плотность – 165 чел./км².

Земельный фонд области составил 4432,9 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1614,4 тыс. га, населенных пунктов – 556 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 284,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 64,9 тыс. га, лесного фонда – 1803,5 тыс. га, водного фонда – 25,5 тыс. га, запаса – 84 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,7°С (аномалия 2,4°), сумма осадков – 717 мм (отношение к норме 113%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил порядка 995 тыс. т загрязняющих веществ, что примерно на 3% больше, чем в предыдущем году. В общем объеме выбросов продолжают абсолютно преобладать выбросы от автотранспорта (78% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. общая величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух области возросла почти на 7%, в т. ч. выбросы от стационарных источников увеличились на 8,1%, а от автотранспортных средств – более чем на 6%.

По стационарным источникам отмечен рост поступления в атмосферу твердых веществ, диоксида серы и углеводородов (включая ЛОС). Выбросы оксида углерода сократились.

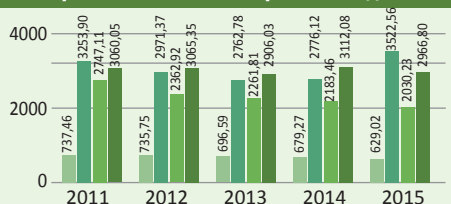
Структура выбросов от стационарных источников

Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	192,4	188,9	199,0	196,6	221,2
В том числе:					
твердые	22,1	21,8	25,3	19,7	26,1
CO	47,8	43,7	40,8	40,9	41,3
SO ₂	14,7	11,3	15,1	11,2	15,2
NOx	60,5	55,9	60,9	57,2	64,3
ЛОС	10,6	12,2	10,2	11,1	12,2

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не песную воду) составил по всем водопользователям 4152 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (4261) и существенно ниже, чем в 2010 г. (5165 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 2967 млн м³, что на 4,7% меньше, чем в предыдущем году, и на 3,4% ниже уровня 2010 г.

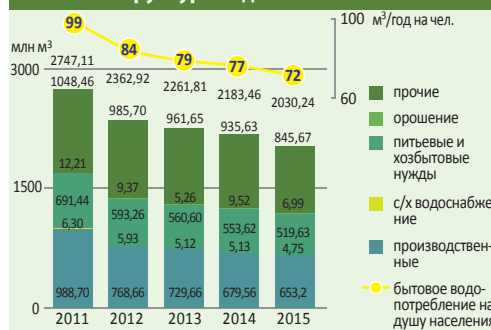
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

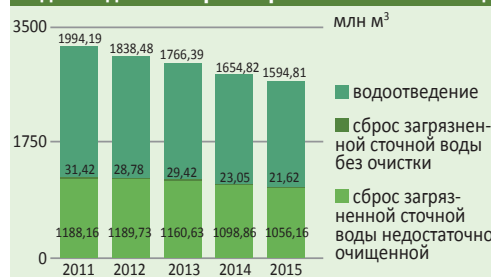
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 2030 млн м³, что на 18% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (с 905 до 653 млн м³), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (с 656 до 520 млн м³).

Структура водопользования

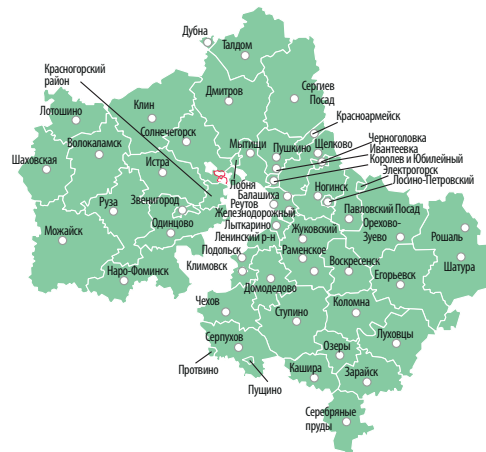


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 1078 млн м³, в т. ч. 21,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли, соответственно, 1122 и 23,1, а в 2010 г. – 1309 млн м³ и 31,6 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



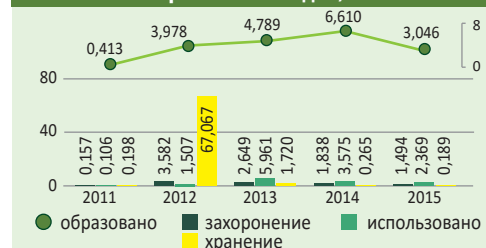
Основными источниками загрязнения гидросферы области остаются МГУП «Мосводоканал», ЗАО «Экоаэросталкер» (г. Щёлково), МУП «Водоканал» (г. Подольск), АООТ «Воскресенские минеральные удобрения» (г. Воскресенск), МУП «Водоканал» (г. Оре-



хово-Зуево).

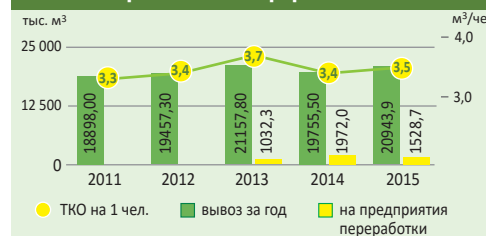
Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом общий объем отходов производства и потребления, образовавшихся в области, был на 54% меньше (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. – на 3,80% больше). Использование рассматриваемых отходов в 2015 г. составляло 2,4 млн т, или 78% к объёму их образования (в 2014 г. – свыше 3,6 млн т, или 54%).

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 20,9 млн м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), в том числе более 1,5 млн м³ – на объекты по переработке этих отходов (в 2014 г. – соответственно, 19,8 и 2,0 млн м³).

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 8117 автобусов (вкл. маршрутное такси) только 105 ед., или 1,3% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Эта доля значительно ниже, чем в среднем по ЦФО и России в целом.

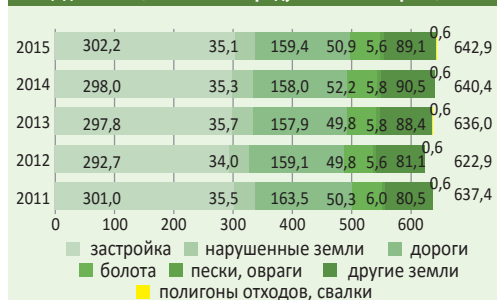
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,2	0,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	1,3	3,7

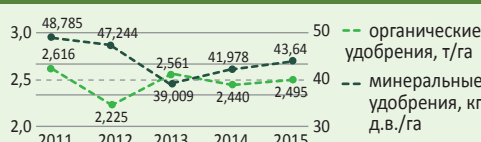
Сельское хозяйство. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения удобрений выросли: по органическим удобрениям на 2,3%, по минеральным – на 4,0%.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

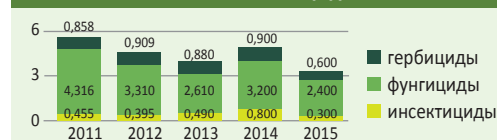


Внесение минеральных удобрений и органики



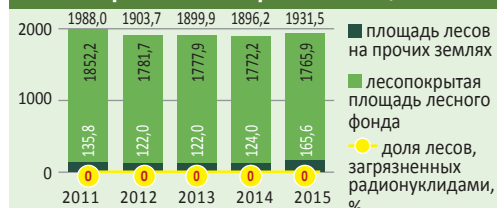
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 5 лет, за исключением инсектицидов, которых в 2015 г. было применено почти в 3 раза больше, чем в 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 19,405 тыс. км² (43,8% площади области), из них покрыты лесной растительностью 17,659 тыс. км² (лесистость – 39,86%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 333,3 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения преобладают государственные природные заказники (153 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади также являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

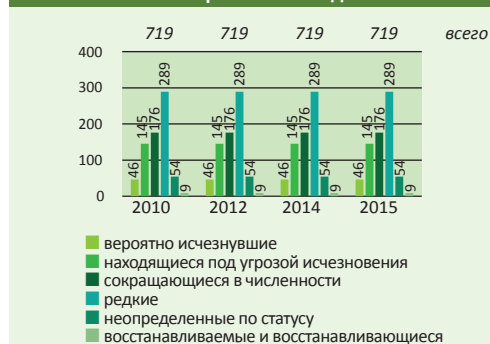
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	174,351	153	173,531	151
Памятники природы регионального значения	5,277	79	5,277	79
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	1,411	1	-	-
Все категории ООПТ местного значения	12,230	79	12,230	79

Биоразнообразие. В области зарегистрировано до 70 видов млекопитающих, 6 видов пресмыкающихся, 11 видов земноводных, более 40 видов рыб, 289 видов птиц. Охраняется около 30% видов млекопитающих, 23,5% - птиц, 36% - земноводных, 83% - рептилий. В 2008 г. утвержден Перечень охраняемых видов животных и растений и издана Красная книга.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

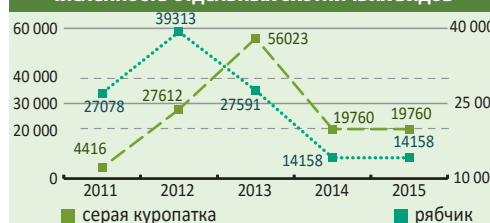
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	20	20	20	20
Птицы	68	68	68	68
Рыбы	11	11	11	11
Пресмыкающиеся	5	5	5	5
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	320	320	320	320
Сосудистые растения	206	206	206	206
Прочие	85	85	85	85

Охраняемые виды



В области учтены: белка (34,6 тыс.), горностай (1,1 тыс.), заяц-беляк (15,8 тыс.), кабан (4,5 тыс.), косуля (3,2 тыс.), куница (2,8 тыс.), куропатка (19,8 тыс.), лисица (8,1 тыс.), лось (8,9 тыс.), норка (7,4 тыс.), олень благородный (1,6 тыс.), олень пятнистый (1,9 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность пятнистого оленя, рябчика и серой куропатки не изменилась.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 295 объектов, что составляет 0,1% от всех объектов, подлежащих госкондазору (на 4,2% больше чем в 2014 г.). Выявлено 140 нарушений, что на 22,7% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондазор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	664	598	436	283	295
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	13,6	12,5	14,5	8,3	7,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	н/д	н/д	0,12%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в категории "прочее" (85,7%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	48	35	39	6
В области охраны земель	18	5	9	0
В области обращения с отходами	34	28	19	11
В области водопользования	68	24	23	3
В области недропользования	55	43	51	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	2	2	0
Прочие	245	157	38	120
Всего	468	294	181	140

Как и в прошлом году достигнут единственный установленный показатель – доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	113,2	136,1	113,8	121,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	83,3	84,7	83,3	83,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	137,5	43,4	3578
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	5	-	10,9
Доля площади ООПТ, %	7,89	7,0	6,07	5,94
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,55	5,0	5,74	4,31



Приокско-Террасный заповедник



Шлюз №6 канала им. Москвы, пос. Икша



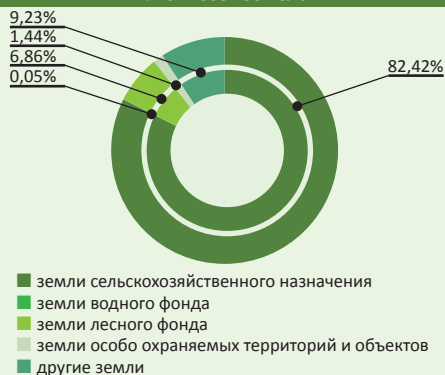
Очистные сооружения в г. Щелково



Общая характеристика. Площадь территории – 24,7 тыс. км². Численность населения – 759,7 тыс. чел., плотность – 31 чел./км².

Земельный фонд области составил 2465,2 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2031,7 тыс. га, населенных пунктов – 197,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 23,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 35,5 тыс. га, лесного фонда – 169,2 тыс. га, водного фонда – 1,2 тыс. га, запаса – 6,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 8,0°C (аномалия 2,7°), сумма осадков – 534 мм (отношение к норме 89%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 117,8 тыс. т загрязняющих веществ (более 99% от уровня 2014 г.). В объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (88,3% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



Суммарные выбросы в атмосферу по всем источникам её загрязнения с 2010 г. возросли на 21,9 тыс. т, или на 23%. Это рост определяется увеличением поступления загрязняющих веществ от автотранспорта с 73,1 тыс. т (2010 г.) до 104,1 тыс. т (2015 г.).

Выбросы в атмосферный воздух от стационарных источников за этот период сократились на 9,3 тыс. т, или на 40,9%. Характерно, что снижение произошло по всем основным загрязняющим ингредиентам, за исключением стабилизации выбросов твёрдых веществ, а также ЛОС.

Структура выбросов от стационарных источников

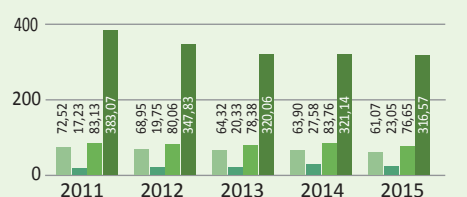
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	23,3	11,1	23,8	15,3	13,4
В том числе:					
твёрдые	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7
CO	4,5	3,7	3,5	3,5	3,6
SO ₂	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
NO _x	3,0	2,8	2,6	2,4	2,6
ЛОС	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты теплоэнергетики, а также различные обрабатывающие производства.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 84,1 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (91,5) и в 2010 г. (90,6 млн м³), то есть на 8,1% и 7,2% соответственно.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составили 316,6 млн м³. Это на 1,4% меньше, чем в предыдущем году, и на 2,0%, чем в 2010 г.

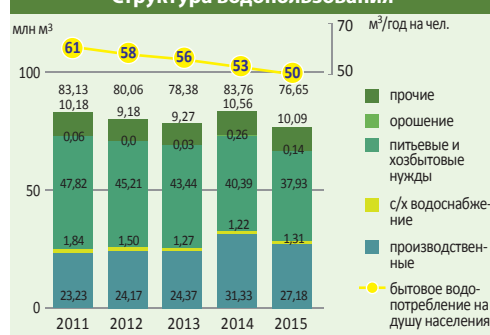
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных источников. **Повторное и оборотное использование** пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

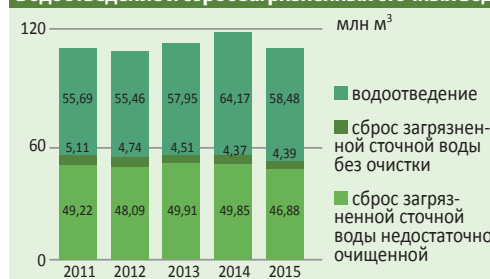
Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 76,7 млн м³, что на 9% меньше, чем в 2010 г. Характерно, что при этом водопотребление свежей воды на производственные нужды увеличилось (с 23,7 до 27,2 млн м³), а на хозяйственно-питьевые цели существенно сократилось (с 53,5 до 37,9 млн м³).

Структура водопользования



Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 51,3 млн м³, в т. ч. 4,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составили соответственно 54,2 и 4,4, а в 2010 г. – 49,6 млн м³ и 0,9 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



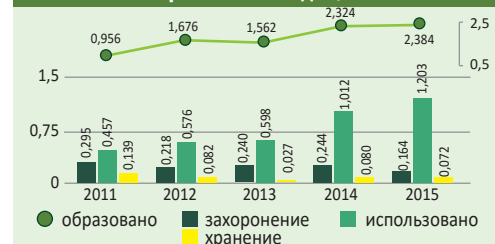
Основные источники загрязнения гидросферы – МПП ВКХ «Орёлводоканал», МУП «Водоканал» (г. Мценск), МУП «Водоканал» (г. Ливны), объекты те-



плоэнергетики.

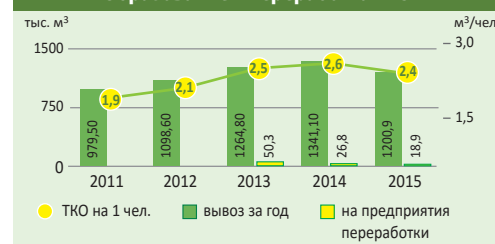
Отходы. Объём общего образования отходов производства и потребления в области в 2014 г. был на 49% больше, чем в 2013 г., а в 2015 г. – на 3% больше, чем в 2014 г. Объём использования этих отходов в 2013 г. составлял около 38% к их образованию, в 2014 г. – 44% и в 2015 г. – 50%. В места размещения (хранения и захоронения) в 2015 г. поступило около 236 тыс. т отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. вывезено 1201 тыс. м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), или почти на 10% меньше, чем в предшествующем году. При этом на объекты по переработке ТКО в 2015 г. было вывезено 19 тыс. м³ этих отходов, что на 29,5% меньше, чем в 2014 г.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 891 автобусов (вкл. маршрутное такси) 195 ед., или 22% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо.

Альтернативные источники моторного топлива

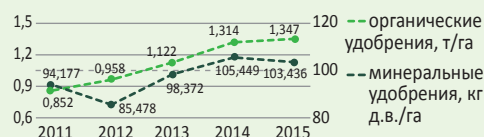
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,2	0,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	21,9	24,2

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшились на 1,9%. Объем применения органических удобрений продолжил рост и в 2015 г. вырос на

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

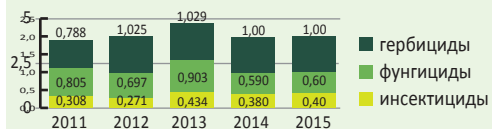


Внесение минеральных удобрений и органики



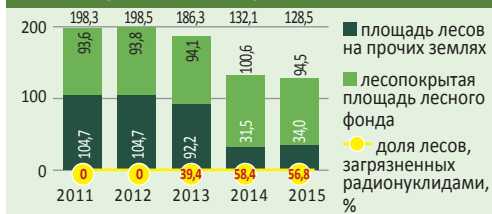
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 1,018 тыс. км² (4,12% площади области), из них покрыты лесной растительностью 0,945 тыс км² (лесистость – 3,83%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 235,3 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения преобладают памятники природы (13 ед.) и государственные природные заказники (10 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	147,882	10	147,882	10
Памятники природы регионального значения	0,803	13	0,803	13
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	8,548	1	8,548	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,327	21	0,327	21

Биоразнообразие. Флора высших растений области насчитывает около 1250 сосудистых споровых и цветковых видов. На территории области обитает 70 вида млекопитающих, 256 - птиц, 12 - земноводных, 7 - пресмыкающихся, до 40 видов рыб. Охраняемыми являются 3,3% всех видов сосудистых растений, 22,9% – млекопитающих, 14,0% - птиц, рептилий - 28,6%, амфибий - 8,3%, 7,9% – рыб.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

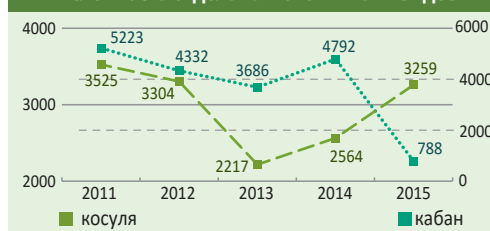
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	16	16	16	16
Птицы	36	36	36	37
Рыбы	3	3	3	3
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	11	11	11	10
Сосудистые растения	41	41	41	42
Прочие	8	8	8	8

Охраняемые виды



В области учтены: бобр (6 тыс.), заяц-русак (5,4 тыс.), косуля (3,3 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. из-за мероприятий по борьбе с АЧС в 3 раза уменьшилось поголовье кабана. За год на 4,6% увеличилась поголовье лося и на треть уменьшилась численность косули.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 102 объекта, что составляет 0,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (как и в 2014 г.). Выявлено 147 нарушений, что на 37,5% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед	91	102	105	103	102
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	7,6	8,5	15,0	5,7	6,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,26	0,27	0,63	0,63	0,29

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (49%).

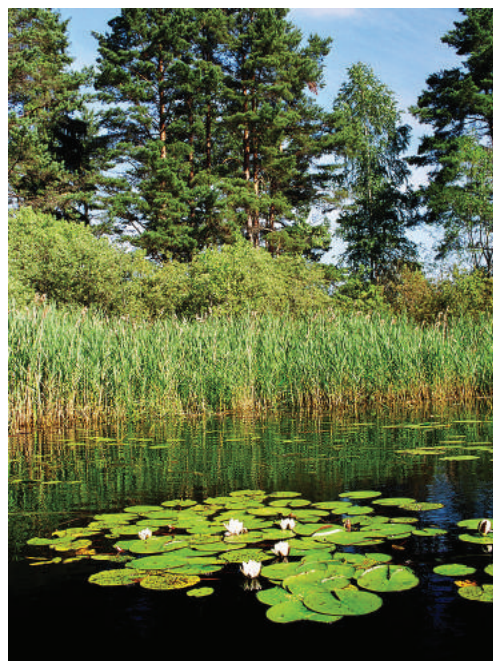
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	42	43	91	15
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	91	83	69	21
В области водопользования	5	3	6	12
В области недропользования	2	1	4	4
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	9	14	65	72
Прочие	0	0	0	23
Всего	149	144	235	147

В 2015 г. (как и в 2014 г.) ни один из определенных планом показателей не был достигнут.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91,7	111,2	91,7	126,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	32,2	21,6	32,2	24,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	40	43,4	256,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	-	-	101,9
Доля площади ООПТ, %	9,7	9,5	9,7	9,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	6,5	6,4	6,5	6,4



Национальный парк "Орловское Полесье"



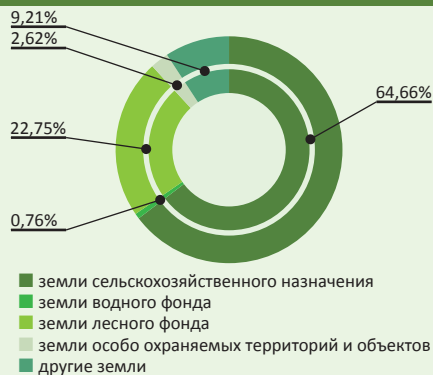
Строительство мусороперерабатывающего завода



Общая характеристика. Площадь территории – 39,6 тыс. км². Численность населения – 1130,1 тыс. чел., плотность – 28,5 чел./км².

Земельный фонд области составил 3960,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2560,9 тыс. га, населенных пунктов – 231,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 60 тыс. га, ООПТ и объектов – 103,6 тыс. га, лесного фонда – 900,9 тыс. га, водного фонда – 30,2 тыс. га, запаса – 73,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,9°C (аномалия 2,4°), сумма осадков – 639 мм (отношение к норме 116%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 230,3 тыс. т загрязняющих веществ (96% от уровня предыдущего года). В общем объеме выбросов основную долю продолжает занимать поступление вредных веществ от автотранспорта (57,0% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. имело место снижение общих выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 36,8 тыс. т, или на 14%. При этом выбросы от автотранспорта изменились незначительно, а поступление соответствующих веществ от стационарных источников уменьшилось на 35,4 тыс. т, или на 26,4%. Характерно, что в целом по стационарным источникам в области уровень улавливания и обезвреживания образующихся загрязняющих веществ повысился с 80,1% (2010 г.) до 88,6% (2015 г.).

Структура выбросов от стационарных источников

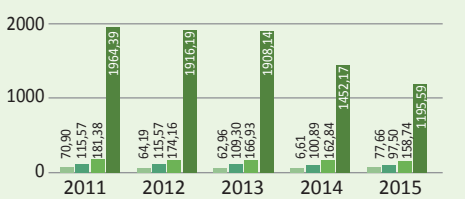
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	121,5	123,5	103,2	108,0	98,5
В том числе:					
твердые	13,6	14,1	10,8	17,7	16,8
CO	13,1	11,6	13,0	11,5	9,6
SO ₂	25,3	24,5	21,3	28,0	21,8
NO _x	20,4	19,3	20,6	19,8	20,1
ЛОС	31,4	30,4	21,7	8,5	8,3

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», Рязанская ГРЭС, ОАО «Михайловцемент», объекты по транспортировке газа и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил в целом (вкл. не пресные воды) по всем водопользователям 175,2 млн м³, что ниже, чем в 2014 г. (185,5) и существенно ниже, чем в 2010 г. (212,0 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. составили 1196 млн м³, что на 17,6% меньше, чем в предыдущем году и на 37% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



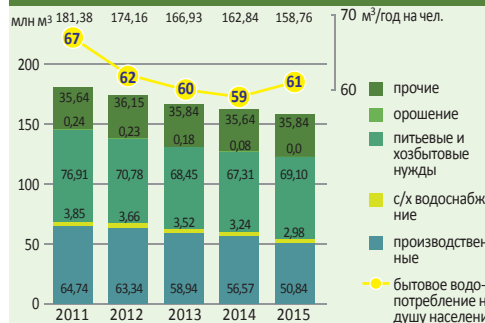
Забор воды из подземных и из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

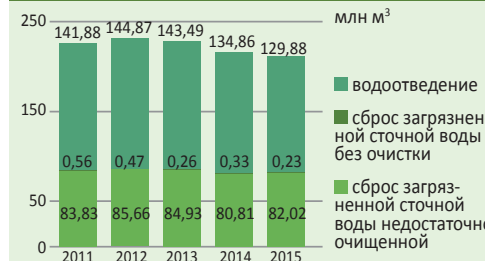
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 158,8 млн м³, что значительно (почти на 15%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (с 63,8 до 50,84 млн м³), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (с 83,1 до 69,1 млн м³).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 82,3 млн м³, в т. ч. 0,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 81,1 и 0,3, а в 2010 г. – 89,4 млн м³ и 0,9 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



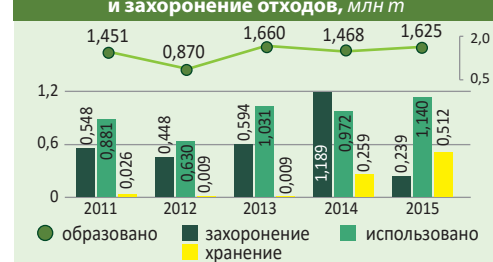
Основные источники загрязнения гидросферы – ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания», а также организации по откачке (очистке) сточных вод



в городах Касимов и Корабликово, в пос. Шилово и др.

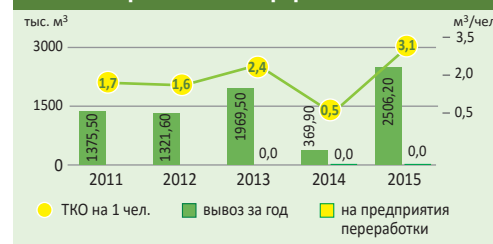
Отходы. В 2014 г. объем образования отходов производства и потребления уменьшился по сравнению с предыдущим годом на 12%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличился на 11%. Степень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2013 г. равнялась 62%, в 2014 г. – 66% и в 2015 г. – более 70%.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. из селитебных зон в области было вывезено 2506 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что значительно превысило уровень вывозки в 2014 г. Все эти отходы отправлялись на полигоны и свалки; их переработка не производилась.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 1973 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 209 ед., или 11% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ниже, чем в среднем по ЦФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и электродвигателями, %	2,6	2,9
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	10,6	19,2

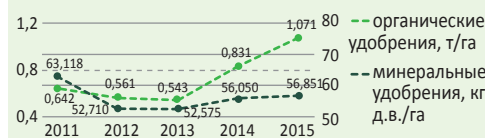
Сельское хозяйство. В 2015 г. минеральных удобрений было внесено на 1,4% больше, чем в 2014 г., что является максимумом с 2011 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 28,9%. Это также наибольший уровень за последние 5-7 лет.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

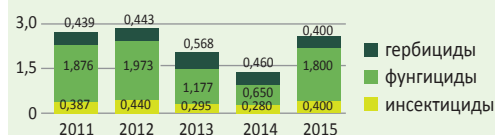


Внесение минеральных удобрений и органики



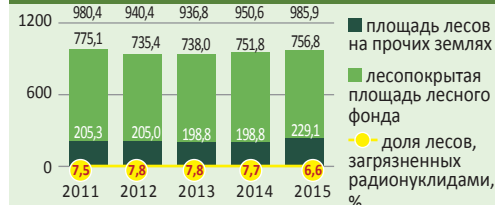
Объемы внесения гербицидов практически остались на уровне последних 5 лет. Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. выросли в 2 раза.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 8,809 тыс. км² (22,24% площади области), из них покрыты лесной растительностью 7,568 тыс. км² (лесистость – 19,11%). Защитные леса занимают 3,68 тыс. км² (41,78% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 357,5 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (102 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

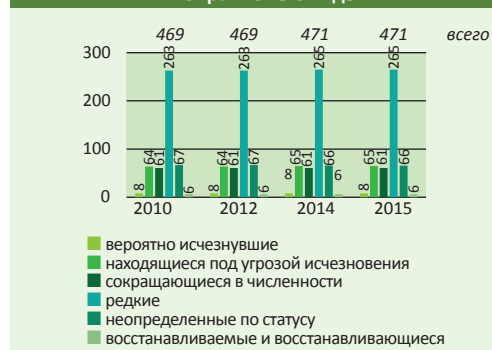
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	140,104	45	140,104	45
Памятники природы регионального значения	22,390	102	22,39	102
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В области выявлено 67 видов млекопитающих, 279 - птиц, 6 - пресмыкающихся, 10 - земноводных, 25 - рыб. Охраняются 35,8% видов млекопитающих, 29,4% - птиц, 44,0% - рыб, 33,3% - рептилий, 10,0% - амфибий. Перечень охраняемых видов утвержден в 2010 г., Красная книга издана в 2011 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

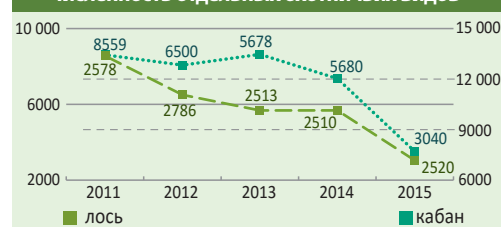
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	24	24	24	24
Птицы	82	82	82	81
Рыбы	11	11	11	11
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	158	158	158	157
Сосудистые растения	138	138	138	138
Прочие	55	55	55	55

Охраняемые виды



В области учтены следующие охотничьи виды животных: бобр (9,8 тыс.), кабан (3,0 тыс.), камышица обыкновенная (7,2 тыс.), крякva (84,0 тыс.), куропатка (98,2 тыс.), лысуха (32,4 тыс.), красноголовый нырок (3,1 тыс.), ондатра (17,8 тыс.), тетерев (95,9 тыс.), хохлатая черныш (1,4 тыс.), чирок-свистунок (29,1 тыс.), чирок-трескунок (35,0 тыс.), шилохвость (1,5 тыс.), широконоска (7,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. из-за мероприятий по борьбе с африканской чумой свиней (АЧС) почти в 2 раза снизилось поголовье кабана. Снизилась и численность зайца-русака (на 17,3%). Поголовье лося почти не изменилось.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 104 объекта, что составляет 0,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 70,5% больше, чем в 2014 г.). Выявлено 57 нарушений, что на 57% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	161	92	50	61	104
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	2,9	6,6	3,6	3,6	8,67
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,30	0,17	0,08	0,10	0,32

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (56,1%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	4	10	11	9
В области охраны земель	-	-	0	0
В области обращения с отходами	20	17	106	32
В области водопользования	10	0	0	0
В области недропользования	13	7	5	3
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	18	11	10	13
Всего	65	45	132	57

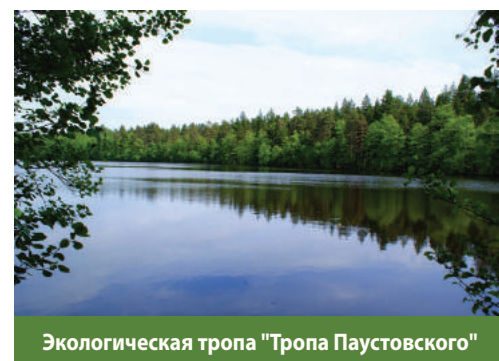
По большинству показателей план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	97,6	72,81	97,6	79,83
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	80,6	88,6	80,6	85,5
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	158,4	144,5	158,4	142,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	58	70,2	54	64
Доля площади ООПТ, %	11,4	9	10,8	9
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	6,4	4,1	5,8	4,1



Окский заповедник



Экологическая тропа "Тропа Паустовского"



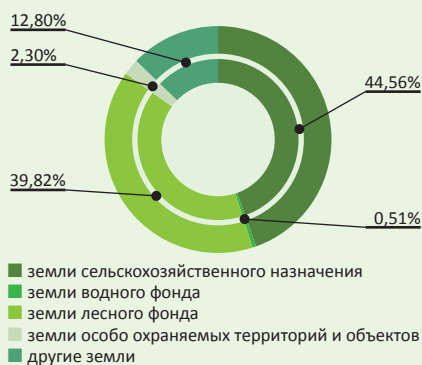
Село Борок



Общая характеристика. Площадь территории – 49,8 тыс. км². Численность населения – 958,6 тыс. чел., плотность – 19 чел./км².

Земельный фонд области составил 4977,9 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 2218,1 тыс. га, населенных пунктов – 289,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 71,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 114,6 тыс. га, лесного фонда – 1982,4 тыс. га, водного фонда – 25,4 тыс. га, запаса – 276,4 тыс. га.

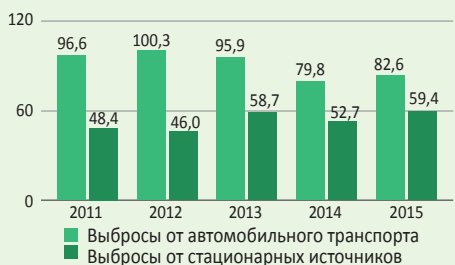
Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,1°C (аномалия 2,6°), сумма осадков – 561 мм (отношение к норме 86%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 143,0 тыс. т загрязняющих веществ (на 7% больше, чем в 2014 г.) и был на уровне 2010 г. В объеме выбросов продолжают преобладать выбросы от автотранспорта (57,8% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



При этом выбросы от автотранспорта снизились с 94,9 тыс. т (2010 г.) до 82,6 тыс. т (в 2015 г.). Одновременно выбросы от стационарных источников возросли соответственно с 48,3 до 59,4 тыс. т, или на 23%. В частности, увеличилось поступление твердых веществ, оксида углерода и углеводородов (включая ЛОС). Степень улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ газоочистными установками на стационарных объектах уменьшилась с 69,9% в 2010 г. до 64,2% в 2015 г.

Структура выбросов от стационарных источников

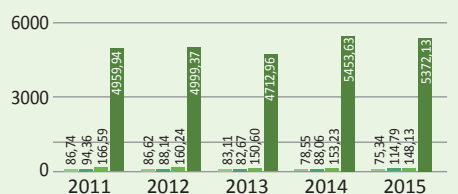
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	48,1	46,0	58,7	52,7	59,4
В том числе:					
твердые	3,6	3,2	3,3	3,7	5,2
СО	10,6	10,8	11,9	11,5	15,7
SO ₂	1,2	0,9	0,7	0,6	0,7
NO _x	9,5	9,1	9,6	7,5	9,1
ЛОС	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты транспортировки газа, по производству минеральных удобрений и продукции неорганической химии (ПАО «Дорогобуж»), теплоэнергетики.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 190,1 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (178,6) и существенно ниже, чем в 2010 г. (217,3 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 5372 млн м³, что на 1,5% меньше, чем в предыдущем году, но на 7,3% больше чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³

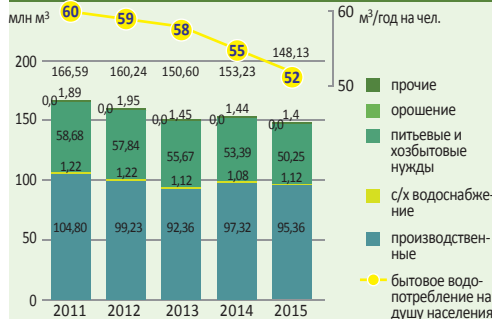


Забор воды из подземных и из поверхностных источников.

Повторное и оборотное использование воды для использования пресной воды и оборотное и повторно-последовательное водоснабжение.

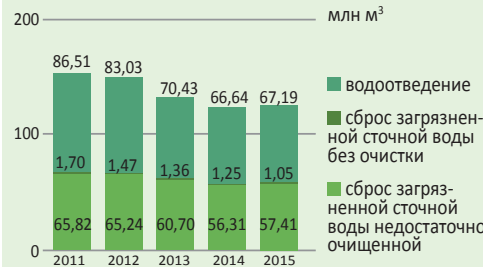
Объем использования свежей воды в 2015 г. был меньше, чем в 2010 г. на 12,6%, в т.ч. по использованию воды на производственные нужды (с 102,0 до 95,4 млн м³), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (с 64,3 до 50,3 млн м³).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 58,5 млн м³, в т.ч. 1,1 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 57,6 и 1,3, а в 2010 г. – 72,7 млн м³ и 2,0 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



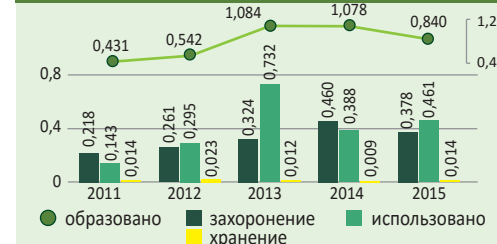
Основными источниками загрязнения гидросферы области являются СМУП «Горводоканал» г. Смоленска,



предприятия по отведению и очистке коммунальных стоков в гг. Вязьме и Ярцево, а также ПАО «Дорогобуш» (производство минеральных удобрений), ЗАО «Рославльский автоагрегатный завод «АМО ЗИЛ» и др.

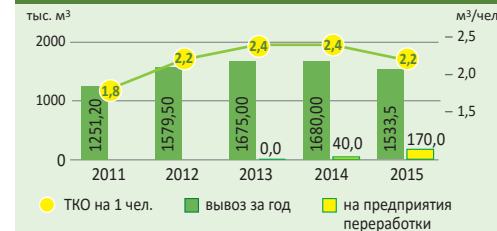
Отходы. Объем образования отходов производства и потребления в области в 2014 г. был примерно на 0,5% меньше, чем в 2013 г.; в 2015 г. по сравнению с 2014 г. – на 22% меньше, чем в 2014 г. Степень использования данных отходов варьировала от 68% в 2013 г. до 36% в 2014 г. и 55% в 2015 г. В 2015 г. в местах хранения и захоронения было размещено почти 400 тыс. т отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Вывозка твердых коммунальных отходов (ТКО) из населенных зон области в 2015 г. составила 1534 тыс. м³, что примерно на 9% меньше, чем в 2014 г. При этом на переработку было направлено в 2015 г. 170 тыс. м³, что почти в 4,3 раза больше, чем в 2014 г.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 1075 автобусов (вкл. маршрутные такси) лишь 29 ед., или менее 3% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Эта значительно ниже среднего уровня по ЦФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	14,9	15,4
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	2,7	4,0

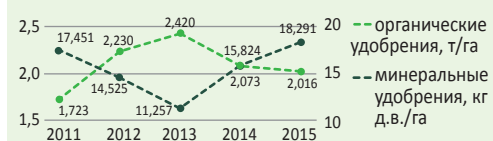
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились (на 15,6%) и достигли своего максимального уровня за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизился на 2,7%.

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

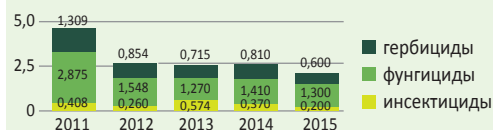


Внесение минеральных удобрений и органики



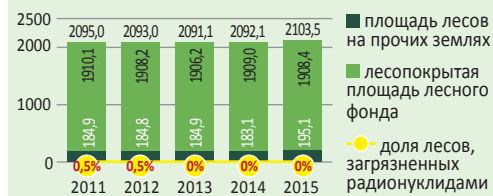
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 4-х лет.

Внесение пестицидов, кг/га

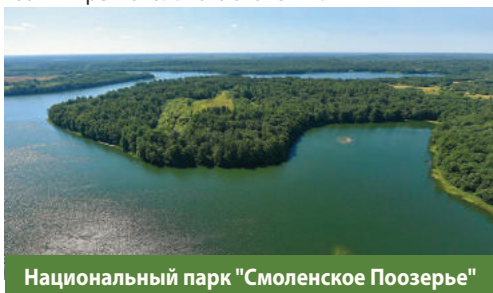


Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 19,919 тыс. км² (40% площади области), из них покрыты лесной растительностью 19,084 тыс. км² (лесистость – 38,32%). Защитные леса занимают 5,506 тыс. км² (27,64% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе в 2015 г. составила 396,7 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (52 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.



Национальный парк "Смоленское Поозерье"

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	152,932	8	152,932	8
Памятники природы регионального значения	14,323	52	14,38	53
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	55,500	1	55,5	1
Прочие ООПТ регионального значения	25,058	20	24,633	1
Все категории ООПТ местного значения	2,618	50	42,732	51

Биоразнообразие. Растительный мир насчитывает около 1100 видов. Животный мир включает около 70 видов млекопитающих, 285 – птиц, около 10 – земноводных и 6 – пресмыкающихся. Охраняются около 10% видов растений, 4,3% – млекопитающих, 14% – птиц, около 10% земноводных. Красная книга издана в 1997 г., Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

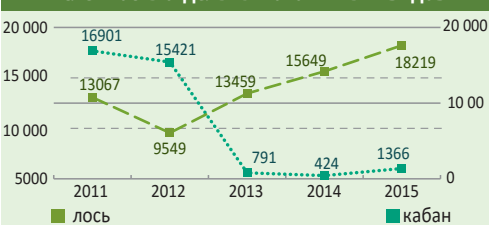
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	3	3	3	3
Птицы	40	40	40	40
Рыбы	10	10	10	10
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	38	38	38	38
Сосудистые растения	114	114	114	121
Прочие	4	4	4	4

Охраняемые виды



В области учтены: черный хорь (0,7 тыс.), тетерев (73,5 тыс.), рябчик (42,2 тыс.), рысь (58), благородный олень (4,1 тыс.), европейская норка (6,9 тыс.), лось (18,2 тыс.), косуля (7,5 тыс.), енотовидная собака (3,9 тыс.) и др. После спада численности в 2013-2014 гг. в 2015 г. поголовье кабана увеличилось в 3 раза. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 16,4% увеличилось поголовье лоса, на 28,1% выросла численность косули.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 611 объектов, что составляет 6,1% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 16,6% больше, чем в 2014 г.). Выявлено 894 нарушения, что на 17% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконadzор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	671	668	757	524	611
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	32,0	31,8	37,9	30,8	35,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,71	6,68	7,57	5,24	6,11

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в категории "прочее" (73,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	90	146	93	19
В области охраны земель	0	0	5	1
В области обращения с отходами	702	1012	769	79
В области водопользования	11	5	6	21
В области недропользования	6	30	133	113
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	1	0
Прочие	0	0	70	661
Всего	809	1193	1077	894

В 2014 г. и 2015 г. были достигнуты плановые показатели только по 2 позициям (оба по площади ООПТ).

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	130,5	161,04	130,5	142,93
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	69,9	64,2	69,9	66,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	152,25	43,4	171,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	82	-	18,1
Доля площади ООПТ, %	7,3	8,1	7,3	8,8
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,4	5,1	4,4	5,8



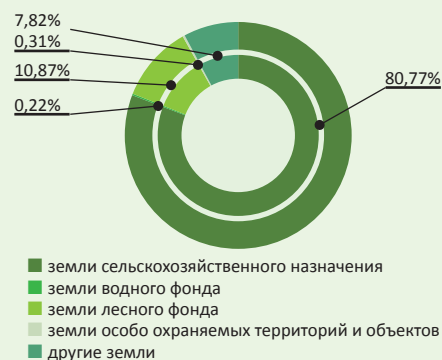
Дом-музей Н.М. Пржевальского на территории национального парка "Смоленское Поозерье"



Общая характеристика. Площадь территории – 34,5 тыс. км². Численность населения – 1050,3 тыс. чел., плотность – 30,5 чел./км².

Земельный фонд области составил 3446,2 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2783,5 тыс. га, населенных пунктов – 217,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 49,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 10,7 тыс. га, лесного фонда – 374,7 тыс. га, водного фонда – 7,7 тыс. га, запаса – 2,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,4°C (аномалия 2,1°), сумма осадков – 542 мм (отношение к норме 98%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 154,5 тыс. т загрязняющих веществ, что на 9,4% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов продолжают преобладать выбросы от автотранспорта (63,2%). Основное увеличение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с 2010 г. по стационарным объектам – на 10,2 тыс. т, или на 22,2%.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



Возросло поступление в атмосферу от стационарных источников твердых веществ и оксида углерода. При этом выбросы диоксида серы и оксидов азота уменьшились.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	47,7	51,5	53,9	44,7	56,4
В том числе					
твердые	3,7	4,1	4,1	4,6	4,0
СО	12,4	13,2	13,7	12,4	13,8
SO ₂	1,3	0,9	0,8	0,9	0,7
NOx	5,4	5,0	4,5	4,0	3,7
ЛОС	1,8	1,8	2,0	1,6	1,4

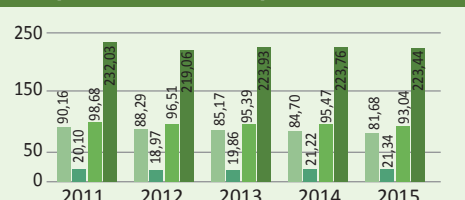
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты по транспортировке газа, обрабатывающие производства (в т.ч. предприятия пищевой

промышленности).

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 103,0 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (105,9) и существенно ниже, чем в 2010 г. (113,6 млн м³).

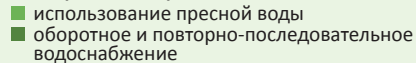
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. составляли 223,4 млн м³, в 2014 г. эта величина равнялась 223,8 млн м³, а в 2010 г. – 226,8 млн м³.

Забор и использование пресных вод, млн м³



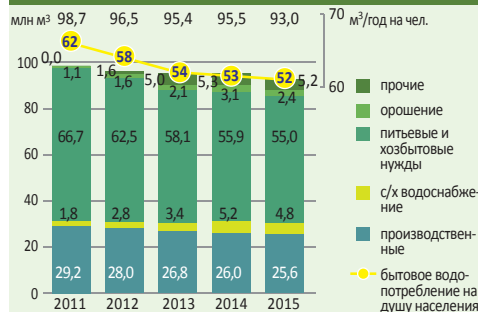
Забор воды: ■ из подземных ■ из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды



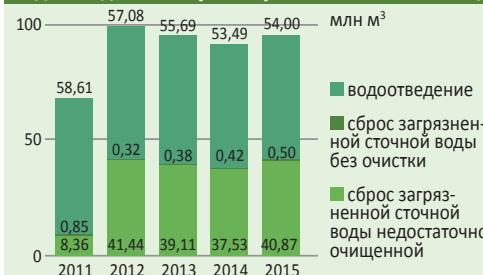
Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 93,0 млн м³, что на 7% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 7,6%), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (на 21%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 41,4 млн м³, в т.ч. 0,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 38,0 и 0,4, а в 2010 г. – 13,0 млн м³ и 0,8 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



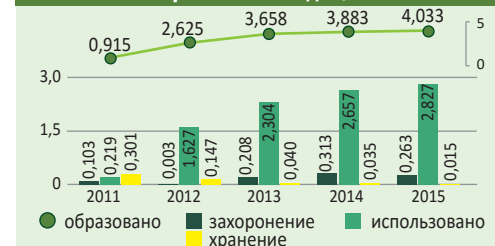
Основными источниками загрязнения гидросферы – объекты ЖКХ по отведению и очистке сточных вод в г. Моршанске, специализированное химическое производство в г. Котовске, ОП ООО «Вектор Строй», тепловые сети г. Моршанска, ОАО «Тамбовская сетевая компания» (г. Уварово) и др.

Отходы. В 2015 г. объем образования отходов



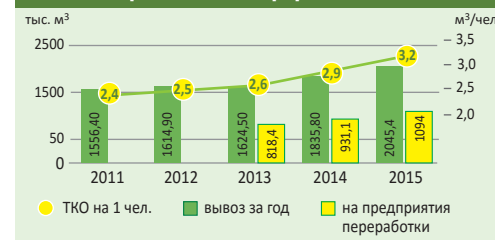
был на 4% выше, чем предшествующем году (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. больше, чем на 6%). Использование и обезвреживание отходов также увеличилось в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 6% (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. – на 15%). В местах хранения и захоронения в 2015 г. было направлено около 300 тыс. т отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2045 тыс. м³ твердых коммунальных отходов, в 2014 г. – 1836 тыс. м³; рост на 11 %. Значительная их часть была вывезена на предприятия по переработке отходов: в 2015 г. – 1094 тыс. м³, в 2014 г. – 931 тыс. м³; рост на 17,5 %.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. 24% автобусов (343 из 1420 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо; это значительно превышает средний показатель по ЦФО.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	3	3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	24,2	22,9

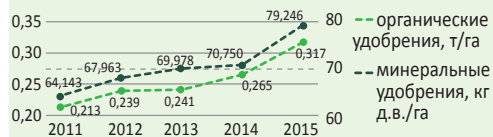
Сельское хозяйство. С 2011 г. отмечается ежегодное увеличение объемов внесения удобрений. В 2015 г. относительно 2014 г. объемы внесения минеральных удобрений выросли 12%, органических – на 19,6%.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

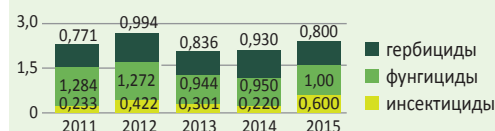


Внесение минеральных удобрений и органики



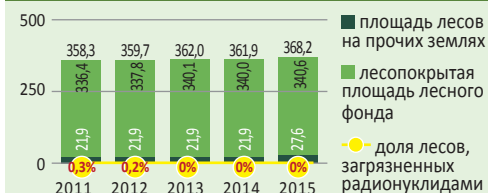
Объемы внесения пестицидов практически остаются на уровне последних 5 лет, за исключением инсектицидов, в 2015 г. по сравнению с уровнем 2014 г. объемы их внесения выросли почти в 3 раза.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 3,747 тыс. км² (10,86% площади области), из них покрыты лесной растительностью 3,406 тыс. км² (лесистость – 9,87%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 199,0 тыс. га. В структуре ООПТ регионального значения преобладают памятники природы (100 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

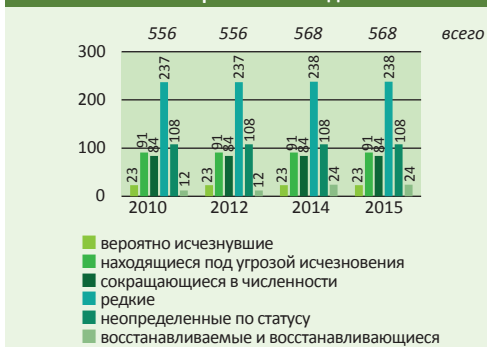
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	92,774	4	92,774	4
Памятники природы регионального значения	26,260	100	26,538	104
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	69,641	9	104,560	9

Биоразнообразие. По разным данным флора области включает 1565 видов растений. Современная фауна области насчитывает не менее 1700 видов. Млекопитающие представлены 73 видами, птицы – 292 видами. В области охраняется около 14,6% видов растений и 17% видов животных. Охраняемыми являются 24,7% видов млекопитающих, 30,5% видов птиц. Список охраняемых видов растений утвержден в 2001 г., животных – в 2010 г., Красная книга растений области издана в 2002 г., животных – в 2012 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	18	18	18	18
Птицы	89	89	89	77
Рыбы	14	14	14	14
Пресмыкающиеся	5	5	5	5
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	161	161	161	160
Сосудистые растения	228	228	228	228
Прочие	49	49	49	49

Охраняемые виды



В области учтены: заяц-русак (5,8 тыс.), кабан (1,2 тыс.), косуля (2,6 тыс.), куница (2,0 тыс.), куропатка (82,1 тыс.), лисица (3,5 тыс.) и др. После спада численности в 2014 г., в 2015 г. поголовье кабана увеличилось на 50%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. на треть увеличилось поголовье косули, численность куропатки снизилась на 9,4%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 345 объектов, что составляет 1,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 11% больше чем в 2014 г.). Выявлено 167 нарушений, что на 17% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	304	281	309	311	345
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	50,7	46,8	51,5	51,8	69,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,05	0,97	1,07	1,07	1,19

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в категории "прочие" (44,3%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	15	15	19	16
В области охраны земель	-	-	0	0
В области обращения с отходами	12	13	20	21
В области водопользования	11	10	23	27
В области недропользования	13	15	29	20
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	3	9
Прочие	58	73	107	74
Всего	109	126	201	167

В 2014 г. не был достигнут 1 показатель, в 2015 г. таких показателей 4: объем выбросов от стационарных источников, объем образованных отходов класса опасности и обе величины относительно долей площади ООПТ.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	98	113,38	100	89,77
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	18,6	24,2	18,6	25,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	219,3	43,4	337,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	30	47	28	60
Доля площади ООПТ, %	6,1	5,7	5,93	6,8
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	5,8	5,4	5,63	6,5



Заповедник "Воронинский"



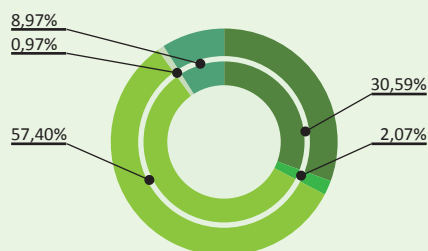
Серая жаба



Общая характеристика. Площадь территории – 84,2 тыс. км². Численность населения – 1304,7 тыс. чел., плотность – 15,5 чел./км².

Земельный фонд области составил 8420,1 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 2575,7 тыс. га, населенных пунктов – 410,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 120,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 81,6 тыс. га, лесного фонда – 4832,9 тыс. га, водного фонда – 174,6 тыс. га, запаса – 224,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов
- другие земли

Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,2°C (аномалия 2,3°), сумма осадков – 563 мм (отношение к норме 87%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 191,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,3% меньше, чем в 2014 г. В объеме выбросов продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (66,9% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы в атмосферный воздух от всех источников загрязнения увеличились в относительно небольшой степени – на 3,6% из-за роста выбросов передвижных источников.

По стационарным источникам выбросы были практически одинаковыми: 60,1 тыс. т в 2010 г. и 59,5 тыс. т в 2015 г. При этом по стационарным источникам произошло сокращение выбросов диоксида серы, окислов азота, а по оксиду углерода – увеличение.

Структура выбросов от стационарных источников

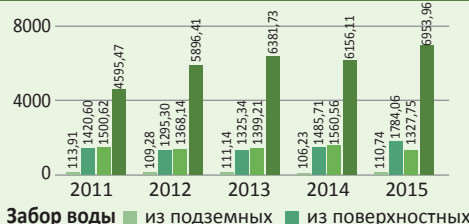
Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	66,7	63,1	60,2	69,1	59,5
В том числе:					
твердые	5,4	5,3	4,8	5,5	5,5
СО	14,7	15,0	14,6	16,9	16,4
SO ₂	2,2	1,9	1,7	1,6	1,3
NO _x	16,1	15,4	16,5	15,9	14,1
ЛОС	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят объекты теплоэнергетики (ТЭЦ и котельные), предприятия машиностроения (в т.ч. Тверской вагоностроительный завод), производства, выпускающие стройматериалы.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 1895 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (2172) и существенно ниже, чем в 2010 г. (2770 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. составили 6954 млн м³, против 6156 млн м³ в 2014 г. (на 13% больше) и 4509 млн м³ – в 2010 г. (в 1,5 раза больше).

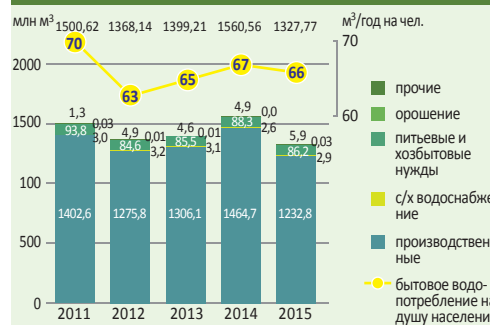
Забор и использование пресных вод, млн м³



- использование пресной воды
- оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

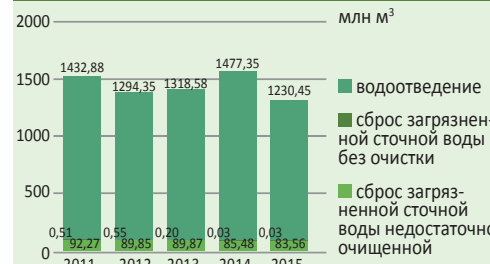
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 1328 млн м³, что примерно на 11% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 11%), так и по хозяйственному-питьевому водопотреблению (на 16,5%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 83,6 млн м³; почти весь этот объем приходился на недостаточно очищенные стоки. В 2014 г. было сброшено 85,5 млн м³ загрязненных сточных вод, а в 2010 г. – 99,4 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



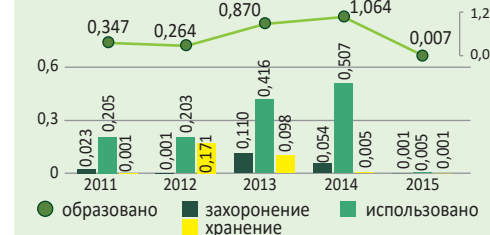
Основные источники загрязнения гидросферы –



МУП "Тверьводоканал", предприятия водопроводно-канализационного хозяйства гг. Ржева, Удомли, Кимр, Торжка.

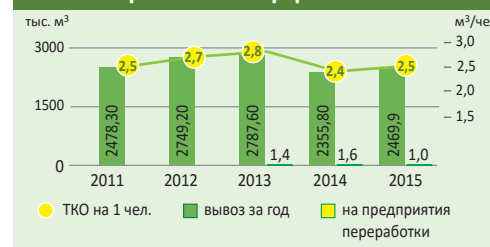
Отходы. Образование отходов в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом значительно сократилось. Почти в таких же относительных объемах снизилось использование и обезвреживание отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. было вывезено 2470 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что почти на 5% больше, чем в 2014 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов остается весьма незначительным.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 835 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 158 ед., или 19% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо (в среднем по ЦФО – чуть более 15%).

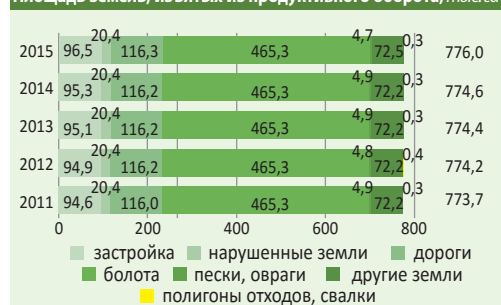
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	20	20,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	18,9	16,4

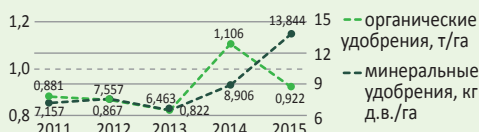
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. выросли на 55,4% и достигли максимального уровня за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. снизился на 16,6%, но остался выше уровней 2010-

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

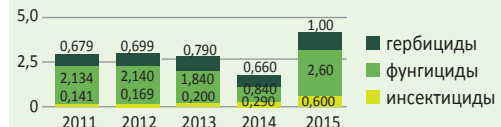


Внесение минеральных удобрений и органики



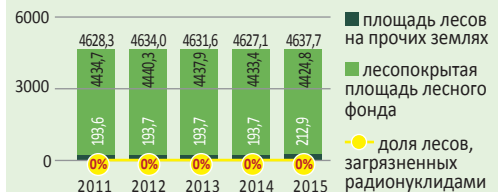
Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов выросли относительно 2014 г. практически в 2 раза и вернулись к уровням 2011-2013 гг. Объем внесения инсектицидов также вырос в 2 раза относительно уровня 2014 г. и достиг максимума за 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 48,745 тыс. км² (57,89% площади области), из них покрыты лесной растительностью 44,248 тыс. км² (лесистость – 52,55%). Защитные леса занимают 19,586 тыс. км² (40,18% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе в 2015 г. составила не менее 1243,4 тыс. га. Преобладают государственные природные заказники регионального значения как по количеству (579 ед.), так и по охраняемой площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения

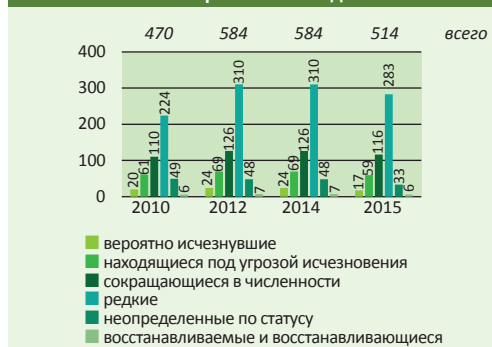
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1037,161	579	1131,697	579
Памятники природы регионального значения	56,413	418	60,319	422
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,003	1	0,003	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,065	3	-	-

Биоразнообразие. На сегодняшний день на территории области зарегистрировано 426 видов позвоночных животных (включая акклиматизированные виды), из них рыб и круглоротых – 76, земноводных – 10, пресмыкающихся – 6, млекопитающих – 72 вида, птиц – 280 вида. Охраняются 11,1% видов млекопитающих, 18,2% – птиц, 5,3% – рыб, 50% – рептилий и 40% – амфибий. Перечень охраняемых видов утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

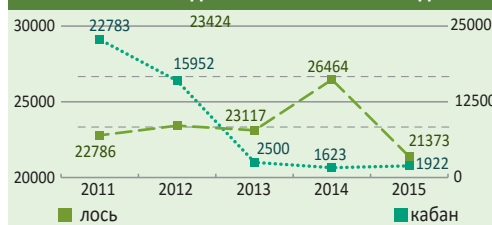
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	8	10	10	10
Птицы	51	75	75	75
Рыбы	4	14	14	14
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	167	168	168	168
Сосудистые растения	143	161	161	161
Прочие	134	149	149	149

Охраняемые виды



В области учтены: барсук (3,2 тыс.), белка (84,9 тыс.), бобр (26,2 тыс.), бурый медведь (2,9 тыс.), волк (53), выдра (2,9 тыс.), глухарь (23,7 тыс.), енотовидная собака (5,9 тыс.), заяц-беляк (38,2 тыс.), куница (4,3 тыс.), лось (21,4 тыс.), норка (10,6 тыс.), рябчик (68,2 тыс.), тетерев (125,1 тыс.), хорь (1,1 тыс.), и др. Из-за проведения мероприятий против АЧС поголовье кабана продолжало снижаться, в 2015 г. оно сократилось на треть. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилось и поголовье лоса (на 19,2%). За 5 лет на 4,1% численность бурого медведя увеличилась.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность.

В 2015 г. было проверено 110 объектов, что составляет 0,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 24,1% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 853 нарушения, что на 68% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	257	252	129	145	110
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	15,1	21,0	11,7	5,4	9,17
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,76	0,16	0,89	0,23	0,18

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено по графе "прочее" (50%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	9	38	107	26
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	440	492	257	231
В области водопользования	20	15	19	45
В области недропользования	104	124	22	15
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	12	42	109
Прочие	190	208	61	427
Всего	763	889	508	853

В 2014 г. было достигнуто только 2 показателя, относящихся к сфере отходов. В 2015 г. к ним добавился еще один – выбросы от стационарных источников.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91,7	86,83	91,7	100,79
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	40	31,8	40	28,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	1281,3	226,73	1281,3	184,5
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	3,4	80,1	3,3	70,9
Доля площади ООПТ, %	20,9	14,8	20,9	15,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	19,9	12,98	19,9	14,2



Центрально-Лесной заповедник



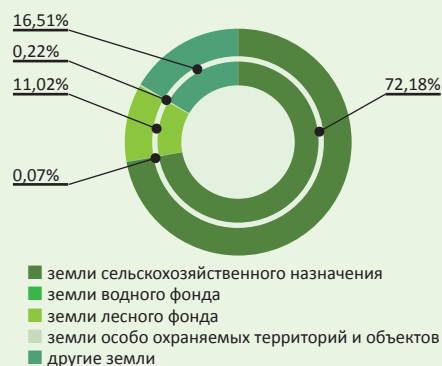
Национальный парк "Завидово"



Общая характеристика. Площадь территории – 25,7 тыс. км². Численность населения – 1506,4 тыс. чел., плотность – 58,7 чел./км².

Земельный фонд области составил 2567,9 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1853,4 тыс. га, населенных пунктов – 232,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 64,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 5,7 тыс. га, лесного фонда – 283 тыс. га, водного фонда – 1,8 тыс. га, запаса – 126,7 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,0°C (аномалия 2,2°), сумма осадков – 510 мм (отношение к норме 85%).

Атмосферный воздух. С 2010 г. суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников (вкл. ж/д транспорт) увеличились в области на 26,4 тыс. т, или на 8,5%. Указанный рост произошёл за счёт автотранспорта (почти на 35 тыс. т, или на 24%). По стационарным источникам имело место снижение рассматриваемых выбросов с 167,1 тыс. т (2010 г.) до 149,0 тыс. т (2015 г.), или на 10,9%.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



Особо значительное уменьшение поступления загрязняющих ингредиентов от стационарных объектов отмечалось по твёрдым веществам. Снижение зафиксировано также по диоксиду серы и оксидам азота. По оксиду углерода произошёл рост выбросов.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	192,7	197,7	180,6	181,3	149,0
В том числе:					
твёрдые	68,5	64,4	56,0	52,5	24,0
CO	57,8	66,1	67,5	69,9	70,5
SO ₂	23,8	16,5	14,5	15,4	15,0
NO _x	23,8	30,1	27,0	27,9	22,8
ЛОС	3,3	3,9	3,2	3,0	3,2

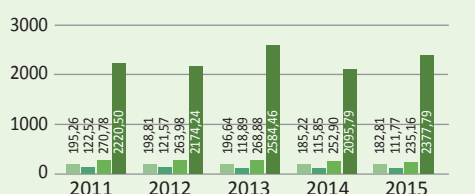
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вно-

сят Черепетская ГРЭС, объекты ОАО «Тулачермет» и Новомосковская компания «Азот».

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов составил (вкл. не пресные воды) по всем водопользователям 294,6 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (306,3) и существенно ниже, чем в 2010 г. (365,9 млн м³), т.е. соответственно на 4% и почти на 20%.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. составляли 2378 млн м³, что на 13,5% больше, чем в предыдущем году и на 1,9%, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



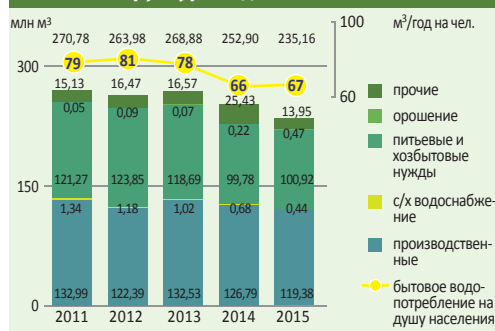
Забор воды

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

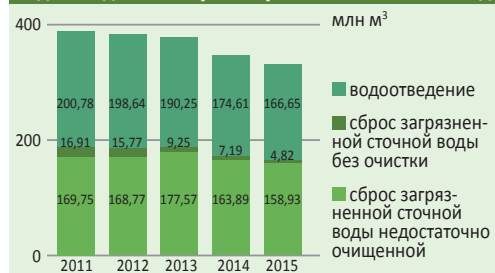
Объём использования свежей воды в 2015 г. был на 7,0% меньше, чем в 2010 г. Сокращение произошло как по использованию воды на производственные нужды (с 148,2 до 119,4 млн м³), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (с 133,4 до 100,9 млн м³).

Структура водопользования

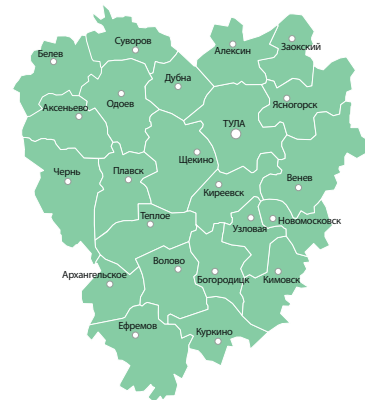


Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 163,8 млн м³, в т.ч. 4,8 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 171,1 и 7,2, а в 2010 г. – 196,4 млн м³ и 16,9 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



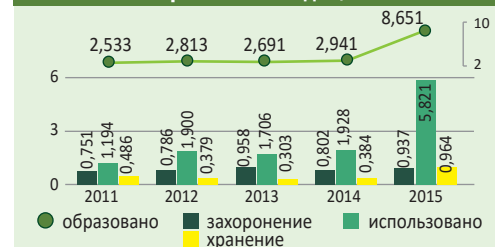
Основные источники загрязнения гидросферы – ОАО «Тулагорводоканал», ОАО «НАК «Азот», ОАО «Ефремовский завод синтетического каучука», ОАО «Щекиноазот», водопроводно-канализационное хо-



зяйство г. Алексина.

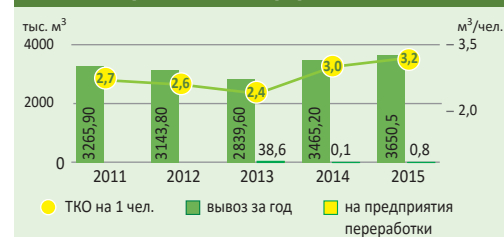
Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объём образования отходов значительно увеличился. Почти в таких же относительных величинах возрос объём использования отходов. В места размещения (хранения и захоронения) в 2015 г. было направлено 1,9 млн т отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Вывоз твёрдых коммунальных отходов из населённых зон в 2015 г. увеличился по сравнению с предыдущим годом на 5,4%. Уровень их переработки невелик.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области 37% всех автобусов (1030 из 2784 ед.) в 2015 г. имели техническую возможность использовать газомоторное топливо, что значительно превышает показатель в среднем по ЦФО.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	4	4
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	37,0	29,4

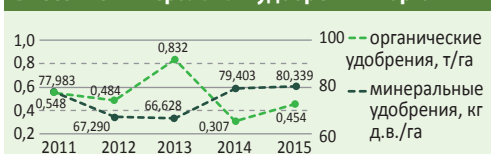
Сельское хозяйство. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось объёмы внесения удобрений. Минеральных удобрений было внесено на 1,2% больше, чем в 2014 г., тем самым был достигнут максимальный уровень за последние годы. Объём применения органических удобрений в 2015 г. вырос на

47,9%.

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота, тыс. га

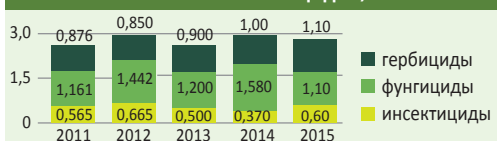


Внесение минеральных удобрений и органики



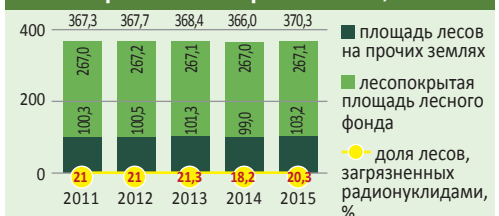
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 2,829 тыс. км² (11,01% площади области), из них покрыты лесной растительностью 2,671 тыс. км² (лесистость – 10,39%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 6,7 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения только памятники природы (51 ед.).

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	6,702	51	6,676	47
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В области насчитывается около 1150 видов высших растений. Кадастром животного мира на территории области учтено 10 видов земноводных, 16 видов пресмыкающихся, 230 видов птиц и 54 вида млекопитающих. Насчитывается около 3,5 тыс. видов насекомых. Охране подлежат 14,3% видов высших растений, 24,1% – млекопитающих, 24,3% – птиц, 25% – пресмыкающихся и 30% – земноводных. Перечень видов охраняемых растений утвержден в 2009 г., животных – 2012 г., Красная книга по растениям издана в 2010 г., по животным – в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

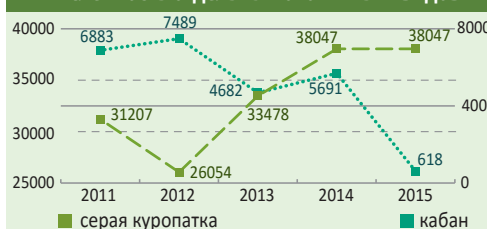
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	13	13	13	13
Птицы	56	56	56	56
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	4	4	4	4
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	202	202	202	202
Сосудистые растения	165	165	165	165
Прочие	127	127	127	127

Охраняемые виды



В области учтены: барсук (1,6 тыс.), заяц-русак (5,3 тыс.), косуля (7,0 тыс.), куница (1,1 тыс.), куропатка (38,0 тыс.), лисица (5,2 тыс.), тетерев (22,8 тыс.) и др. В том числе и из-за мероприятий по борьбе с АЧС поголовье кабана в 2015 г. снизилось в 10 раз относительно 2014 г. Поголовье косули снизилось не так сильно, всего на 12,1%, а численность куропатки не изменилась.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 304 объекта, что составляет 0,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 11,5% больше чем в 2014 г.). Выявлено 306 нарушений, что на 17,2% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	172	189	152	273	304
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	24,6	47,3	30,4	34,1	33,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,35	0,24	0,20	0,33	0,37

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области недропользования (41,2%) и обращения с отходами (33,3%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	59	46	54	54
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	108	128	129	102
В области водопользования	96	56	51	24
В области недропользования	0	4	26	126
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	3	0	1	0
Прочие	62	73	0	0
Всего	328	307	261	306

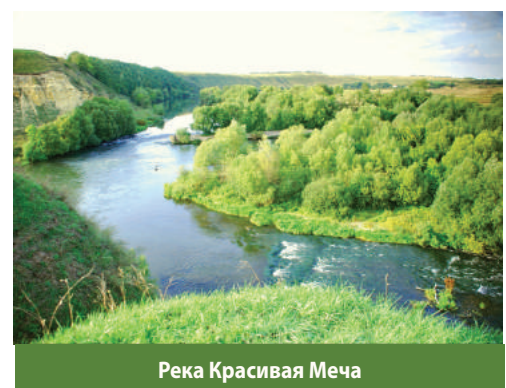
В 2015 г., как и в 2014 г. достигнут только 1 показатель – объем выбросов от стационарных источников.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	122,2	91,43	121,9	111,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	78,1	76,8	78,1	74,3
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	74
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	110,8
Доля площади ООПТ, %	0,5	0,26	0,4	0,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,5	0,26	0,4	0,3



Государственный военно-исторический и природный музей-заповедник "Куликово поле"



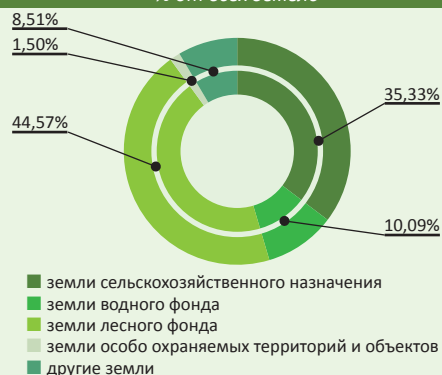
Река Красивая Меча



Общая характеристика. Площадь территории – 36,2 тыс. км². Численность населения – 1271,9 тыс. чел., плотность – 35,2 чел./км².

Земельный фонд области составил 3617,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1278 тыс. га, населенных пунктов – 202,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 51,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 54,1 тыс. га, лесного фонда – 1612,5 тыс. га, водного фонда – 365,2 тыс. га, запаса – 54,6 тыс. га.

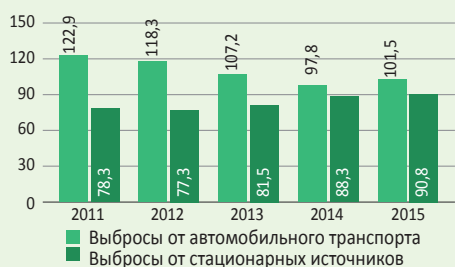
Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,2°C (аномалия 2,7°), сумма осадков – 520 мм (отношение к норме 84%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 193,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 3,3% больше чем в 2014 г. В объеме выбросов преобладают выбросы от автотранспорта (52,4%).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух уменьшилось с 208,2 тыс. т (2010 г.) до 193,8 тыс. т (2015 г.), или на 7% за счёт снижения выбросов от автотранспорта. Поступления в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников возросло с 80,8 до 90,8 тыс. т, или более чем на 12%.

Уровень улавливания и обезвреживания образовавшихся на стационарных источниках вредных веществ снизился с 39,7% (2010 г.) до 35,9% (2015 г.).

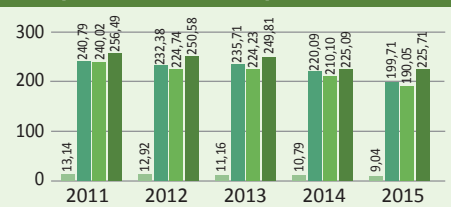
Структура выбросов от стационарных источников

Выброс, тыс. т	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	78,3	77,3	81,5	88,3	90,8
В том числе:					
твердые	2,2	2,7	2,5	2,6	2,7
CO	7,9	8,6	8,5	8,5	8,8
SO ₂	14,3	14,7	15,8	14,6	15,2
NO _x	11,3	11,6	11,4	10,2	10,8
ЛОС	22,5	22,4	23,6	23,0	22,5

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез», ОАО «Ярославский технический углерод», объекты транспортировки газа и нефти, предприятия теплоэнергетики.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 208,8 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (почти на 9%) и существенно ниже, чем в 2010 г. (на 25%). Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам составили в 2015 г. 225,7 млн м³, что на 0,3% больше, чем в предыдущем году и на 13,2% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



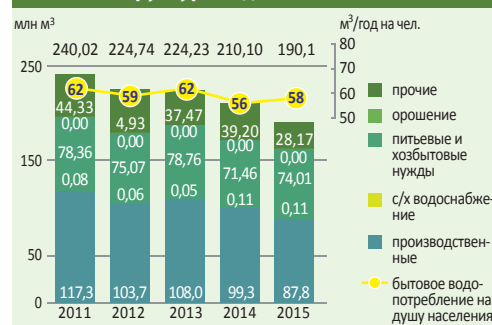
Забор воды из подземных из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 190,1 млн м³, что на 31,6% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 32%), так и по хозяйственному-питьевому водопотреблению (на 23%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 201,4 млн м³, в т.ч. 4,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 193,0 и 4,7, а в 2010 г. – 240,2 и 15,0 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



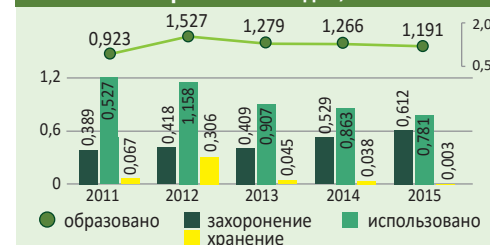
Основные источники загрязнения гидросферы –



объекты водопроводно-канализационного хозяйства гг. Ярославля, Рыбинска, Тутаева и др.; ОАО "Автодизель".

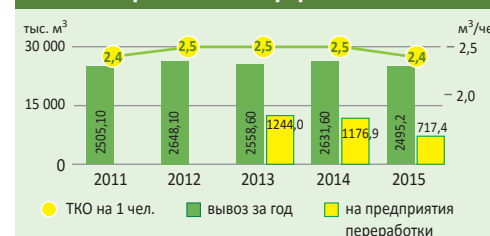
Отходы. В 2013 г. объем образования отходов был почти на уровне 2014 г.; в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 5,9%. Степень использования этих отходов в 2014 г. составила 68%, а в 2015 г. – около 66%.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В 2015 г. из селитебных зон вывезено 2495 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 5,2% меньше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов уменьшился по сравнению с 2014 г. на 39,1%.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 1296 автобусов (вкл. маршрутное такси) только 29 ед. или немногим более 2% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Этот показатель один из самых низких в ЦФО.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	15,3	18,7
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	2,2	1,8

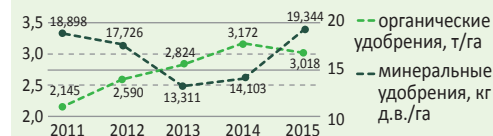
Сельское хозяйство. Объем внесения минеральных удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. увеличился на 37,2% и достиг максимальных значений за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

2015 г. снизился на 4,9% по сравнению с уровнем 2014 г.

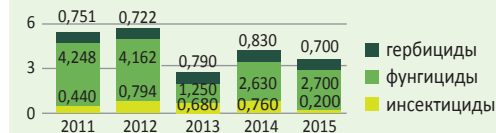


Внесение минеральных удобрений и органики



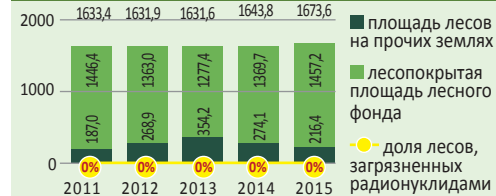
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне 2014 г., за исключением инсектицидов, объем применения которого в 2015 г. снизился более чем в 3,5 раза.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 16,123 тыс. км² (44,54% площади области), из них покрыты лесной растительностью 14,572 тыс. км² (лесистость – 40,25%). Защитные леса занимают 5,185 тыс. км² (32,16% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 365,6 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (321 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

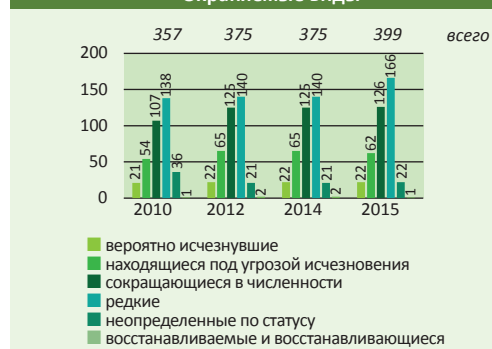
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	213,987	44	214,004	44
Памятники природы регионального значения	58,143	321	58,150	321
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0	0	0	0
Природные парки регионального значения	0	0	0	0
Прочие ООПТ регионального значения	0	0	0	0
Все категории ООПТ местного значения	5,041	11	5,041	11

Биоразнообразие. Дикорастущая флора области насчитывает около 1130 видов растений. Животный мир – около 350 видов позвоночных животных. Из них рыб и круглоротых – более 40 видов, земноводных – 9, пресмыкающихся – 5, птиц – 280 и млекопитающих – более 50 видов. Охраняется 18,2% видов растений, 26% видов млекопитающих, 26,0% – птиц, 12,5% – рыб, 40% – рептилий и 22,2% – амфибий. Перечень охраняемых видов утвержден в 2011 г., Красная книга издана в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

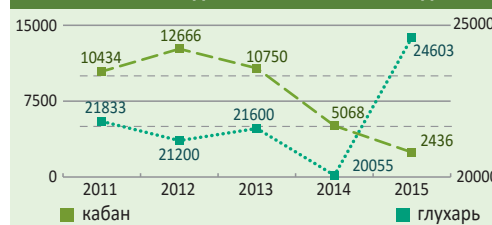
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	13	9	9	9
Птицы	73	72	72	72
Рыбы	5	4	4	4
Пресмыкающиеся	2	1	1	1
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	98	93	93	93
Сосудистые растения	174	173	173	173
Прочие	32	21	21	21

Охраняемые виды



В области учтены: рябчик (25,7 тыс.), тетерев (69,7 тыс.), лось (24,6 тыс.), куница (3,4 тыс.), кабан (2,4 тыс.), заяц-беляк (8,7 тыс.), горностай (3,5 тыс.), глухарь (5,8 тыс.), выдра (1,2 тыс.), бурый медведь (0,8 тыс.), белка (25,2 тыс.) и др. В том числе и из-за мероприятий противодействия расширению АЧС поголовье кабана продолжило снижение и в 2015 г. уменьшилось практически в 2 раза относительно 2014 г. Увеличилась численность глухаря и лося.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 724 объекта, что составляет 1,6% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 16% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 587 нарушений, что на 10,5% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	687	563	435	862	724
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	36,2	25,6	20,7	45,4	40,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,54	1,24	0,96	1,93	1,56

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (50,4%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	н/д	н/д	93	82
В области охраны земель	н/д	н/д	0	н/д
В области обращения с отходами	н/д	н/д	321	296
В области водопользования	н/д	н/д	34	35
В области недропользования	н/д	н/д	16	24
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	н/д	н/д	15	8
Прочие	н/д	н/д	52	142
Всего	н/д	н/д	531	587

В 2015 г. достигнуто 2 целевых показателя - доля использованных и обезвреженных отходов (он был достигнут и в 2014 г.) и объем образованных отходов I – IV класса опасности.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	102,6	116,4	102,6	113,2
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	42,5	35,9	42,5	35,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	95,2	94,1	95,2	117,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	50	71,7	50	79
Доля площади ООПТ, %	10,4	10,1	10,4	10,1
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	8	7,7	8	8



Национальный парк "Плещеево озеро"



Памятник природы "Синий камень"



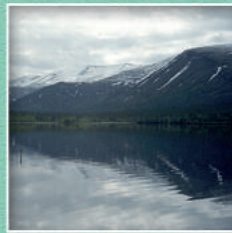
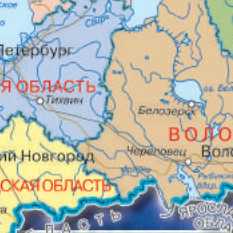
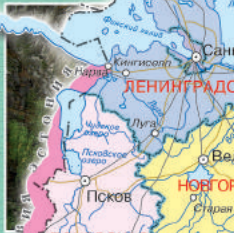
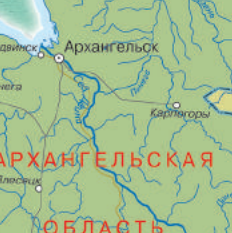
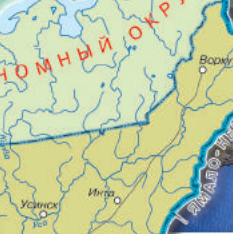
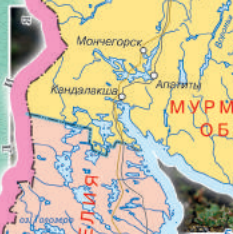
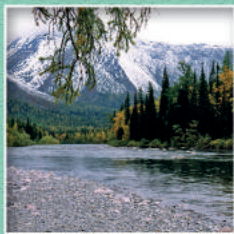
Озеро Неро

Качество атмосферного воздуха в городах Центрального федерального округа в 2009 -2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
БЕЛГОРОД	БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный	низкий	низкий
БРЯНСК	БРЯНСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ВЛАДИМИР	ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ВОЛГОРЕЧЕНСК	КОСТРОМСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
ВОРОНЕЖ	ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий
ВОСКРЕСЕНСК	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ГУБКИН	БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
ДЗЕРЖИНСКИЙ	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ИВАНОВО	ИВАНОВСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	не определен	повышенный
КАЛУГА	КАЛУЖСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
КЛИН	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
КОЛОМНА	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	низкий	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
КОСТРОМА	КОСТРОМСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий	низкий
КУРСК	КУРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	повышенный
ЛИПЕЦК	ЛИПЕЦКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий	низкий
МОСКВА		очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	повышенный	повышенный
МЫТИЩИ	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
НОВОМОСКОВСК	ТУЛЬСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ОРЕЛ	ОРЛОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
ПЕРЕСЛАВЛЬ-ЗАЛЕССКИЙ	ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
ПОДОЛЬСК	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ПРИВОЛЖСК	ИВАНОВСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
РЫБИНСК	ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
РЯЗАНЬ	РЯЗАНСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
СЕРПУХОВ	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
СМОЛЕНСК	СМОЛЕНСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
СТАРЫЙ ОСКОЛ	БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ТАМБОВ	ТАМБОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий
ТВЕРЬ	ТВЕРСКАЯ ОБЛ.	высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ТУЛА	ТУЛЬСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ЩЕЛКОВО	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЭЛЕКТРОСТАЛЬ	МОСКОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЯРОСЛАВЛЬ	ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	низкий	повышенный	высокий	высокий	низкий	низкий



СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели по федеральному округу

Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	1687	1687
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	13854	13844
Плотность населения (на конец года), чел./км ²	8,2	8,2
ВРП, млрд руб.	...*	5914,8
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	3503	3655
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2142	2264
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,62
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	40	40
Забор воды из водных объектов, млн м ³	10478	10619
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	1795

Общие показатели по федеральному округу

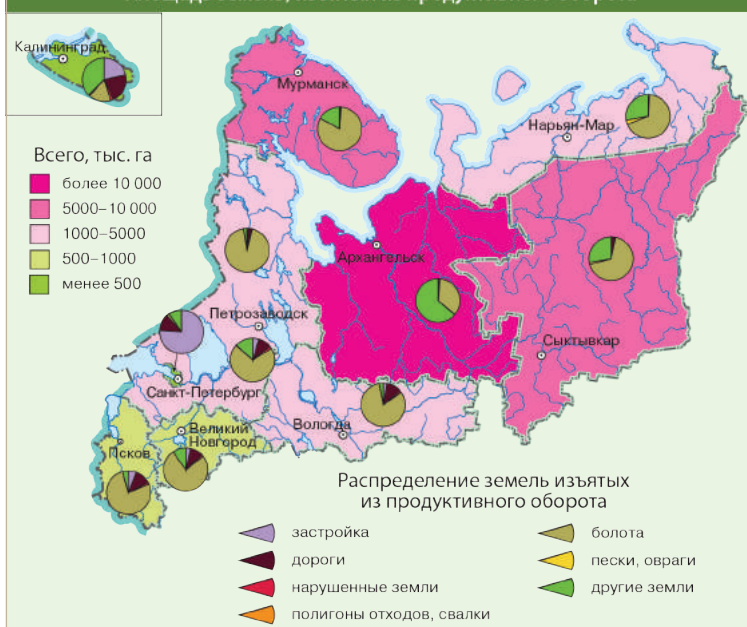
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	2637	2674
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26	26
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	452
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	437,5	429,1
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	24,7	25,1
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	73
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов, м ³ /гор. жителя	2,1	2,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	28	16

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Распределение земель по категориям



Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Коми	697,03	791,9
Вологодская обл.	583,93	612,7
Санкт - Петербург	520,85	513,2
Ленинградская обл.	424,98	450,7
Мурманская обл.	332,94	333,5
Архангельская обл., без Ненецкого АО	269,79	293,1
Республика Карелия	183,01	174,7
Новгородская обл.	141,98	110,0
Калининградская обл.	121,80	163,7
Псковская обл.	121,26	121,8

Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Коми	612,2	707,0
Вологодская обл.	461,2	491,0
Мурманская обл.	275,8	276,4
Ленинградская обл.	247,0	271,6
Архангельская обл., без Ненецкого АО	158,0	176,2
Ненецкий АО	101,6	85,8
Республика Карелия	95,9	94,4
г. Санкт-Петербург	70,0	70,5
Новгородская обл.	70,0	42,6
Псковская обл.	20,1	28,9

Выбросы загрязняющих веществ

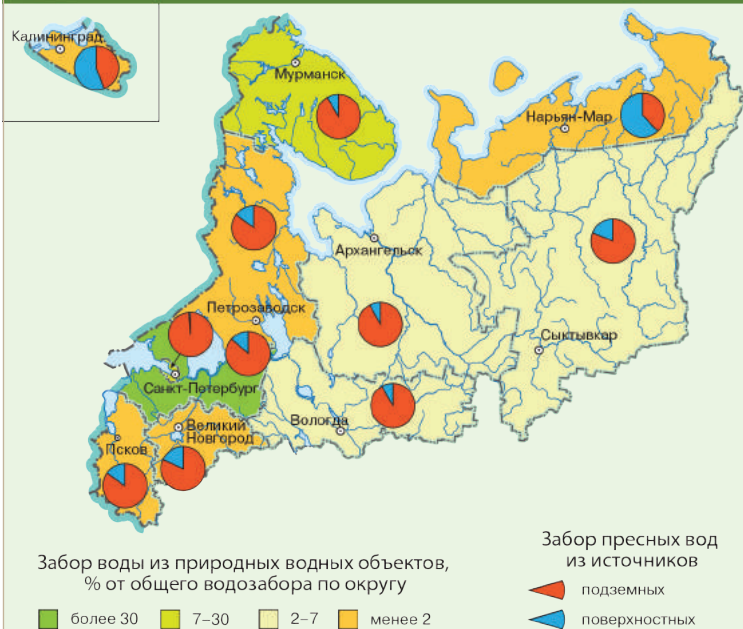


Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ

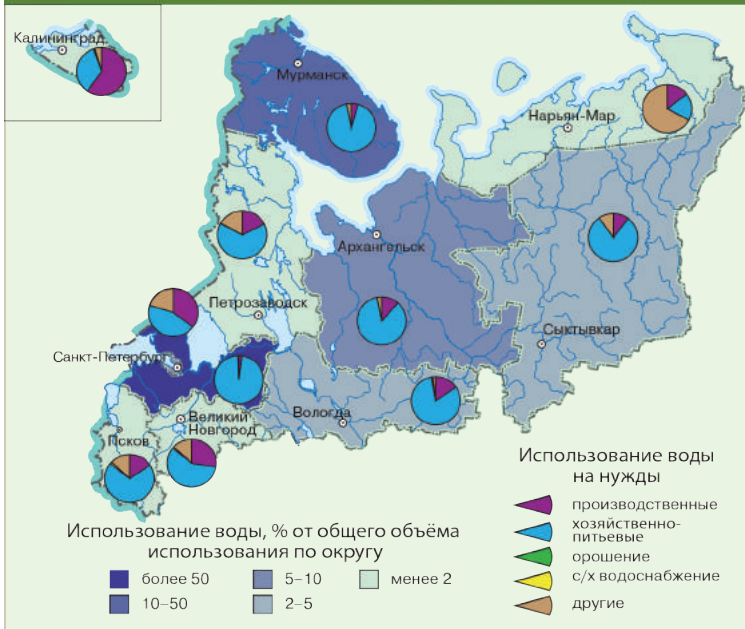


СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
г. Санкт-Петербург	80,32	85,64
Ленинградская обл.	51,34	51,00
Архангельская обл., без НАО	39,86	41,50
Мурманская обл.	15,90	19,42
Вологодская обл.	12,17	13,10
Новгородская обл.	9,98	10,35
Калининградская обл.	9,30	10,09
Республика Коми	9,06	7,14
Республика Карелия	5,50	8,01
Псковская обл.	4,92	5,34

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Вологодская обл.	3838,84	3686,92
Республика Коми	1468,19	1497,19
Ленинградская обл.	1148,10	1037,21
Мурманская обл.	1017,09	904,18
Республика Карелия	963,47	978,46
Архангельская обл., без НАО	827,60	848,45
г. Санкт-Петербург	700,61	763,12
Новгородская обл.	643,68	611,40
Калининградская обл.	444,07	495,40
Ненецкий автономный округ	13,89	5,84

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
г. Санкт-Петербург	7131,9	6965,9
Калининградская обл.	5304,9	5471,8
Ленинградская обл.	4929,3	5481,6
Вологодская обл.	4399,9	4327,3
Новгородская обл.	2848,3	2926,3
Архангельская обл., без НАО	2784,1	2851,5
Псковская обл.	2572,8	2397,6
Республика Коми	2500,5	2523,2
Мурманская обл.	1816,5	1667,7
Республика Карелия	1604,4	1629,8

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Мурманская обл.	78,21	88,41
Ленинградская обл.	69,38	72,38
Калининградская обл.	63,97	62,11
г. Санкт-Петербург	58,53	58,56
Республика Коми	58,22	44,71
Архангельская обл., без НАО	57,20	59,44
Вологодская обл.	50,79	51,83
Ненецкий АО	47,44	46,28
Республика Карелия	47,05	73,11
Новгородская обл.	39,16	47,42

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
г. Санкт-Петербург	1020,97	1054,14
Архангельская обл., без НАО	329,79	335,86
Мурманская обл.	328,28	330,53
Ленинградская обл.	271,55	271,04
Республика Карелия	205,29	222,40
Вологодская обл.	145,08	137,38
Республика Коми	117,26	107,60
Калининградская обл.	106,74	102,82
Новгородская обл.	76,31	74,80
Псковская обл.	35,39	36,96

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
г. Санкт-Петербург	8906,1	8718,5
Ленинградская обл.	3710,2	4022,7
Калининградская обл.	2257,6	2256,5
Вологодская область	2134,2	2119,0
Архангельская обл., без НАО	1891,4	1862,0
Республика Коми	1711,0	1715,1
Мурманская обл.	1328,6	1218,6
Новгородская обл.	1290,3	1306,6
Псковская обл.	1063,3	996,9
Республика Карелия	1030,5	1049,5



г. Санкт-Петербург



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Вологодская обл.	10,9	12,2
Республика Коми	8,2	12,8
Ленинградская обл.	8,1	9,4
Архангельская обл. без АО	6,7	4,5
Новгородская обл.	1,0	0,3
Калининградская обл.	0,6	0,4
Мурманская обл.	0,3	0,2
Республика Карелия	0,2	1,5
Псковская обл.	0,2	0,5

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Карелия обл.	22,3	22,3
Вологодская	10,3	7,9
Ленинградская обл.	6,0	3,9
Калининградская обл.	6,0	8,2
Мурманская обл.	4,3	4,3
Архангельская обл. без АО	4,1	7,4
Псковская обл.	3,1	2,9
Республика Коми	0,3	0,4
Новгородская обл.	0,1	0,1
г. Санкт-Петербург	-	-

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ленинградская обл.	1078	1129
Республика Карелия	881	881
Мурманская обл.	656	656
Республика Коми	535	535
Вологодская обл.	503	441
г. Санкт-Петербург	433	433
Новгородская обл.	408	425
Псковская обл.	391	391
Калининградская обл.	300	204
Ненецкий автономный округ	225	225

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Архангельская обл. без АО	57571	60722
Вологодская обл.	49002	44814
Республика Коми	36719	37491
Ленинградская обл.	17275	18323
Республика Карелия	16479	16783
Новгородская обл.	11249	11172
Псковская обл.	3668	3295
Мурманская обл.	1577	1603
Калининградская обл.	566	1214

Субъекты РФ с наибольшей площадью зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Коми	430	427
Архангельская обл., без АО	397	398
Ленинградская обл.	274	273
Республика Карелия	244	245
Мурманская обл.	201	174
Ненецкий АО	198	202
Калининградская обл.	162	163
Псковская обл.	136	156
Вологодская обл.	85	85
г. Санкт-Петербург	66	67

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

Субъект РФ	2015 г.
Архангельская обл., без АО	15,5
Республика Коми	6,3
Мурманская обл.	5,2
Новгородская обл.	3,6
Псковская обл.	3,0
Республика Карелия	2,5
Ненецкий автономный округ	2,5
Вологодская обл.	1,6
Ленинградская обл.	1,2
Калининградская обл.	0,4



СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Отходы производства и потребления



Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Мурманская обл.	186,62	195,32
Республика Карелия	128,83	131,27
Архангельская обл., без НАО	81,37	69,60
Вологодская обл.	14,95	9,06
Республика Коми	8,41	7,42
г. Санкт-Петербург	7,66	8,29
Ленинградская обл.	5,71	5,05
Новгородская обл.	2,20	1,63
Калининградская обл.	0,82	0,77
Псковская обл.	0,58	0,52

Природоохранные инвестиции



Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Коми	9937,2	6844,0
г. Санкт-Петербург	7707,4	4656,1
Мурманская обл.	2788,8	1449,9
Вологодская обл.	1287,0	3372,2
Новгородская обл.	779,9	214,8
Архангельская обл., без НАО	666,6	485,0
Калининградская обл.	562,6	272,2
Ленинградская обл.	431,4	17364,4
Ненецкий АО	329,5	347,2
Республика Карелия	156,7	223,2

Твердые бытовые отходы



Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Мурманская обл.	145,2	154,0
Архангельская обл., без НАО	75,1	67,1
Вологодская обл.	3,6	1,6
Ленинградская обл.	1,7	2,0
Республика Карелия	1,4	124,0
Санкт-Петербург	1,4	1,6
Республика Коми	0,9	0,5
Калининградская обл.	0,7	0,6
Псковская обл.	0,3	0,3
Новгородская обл.	0,2	0,2

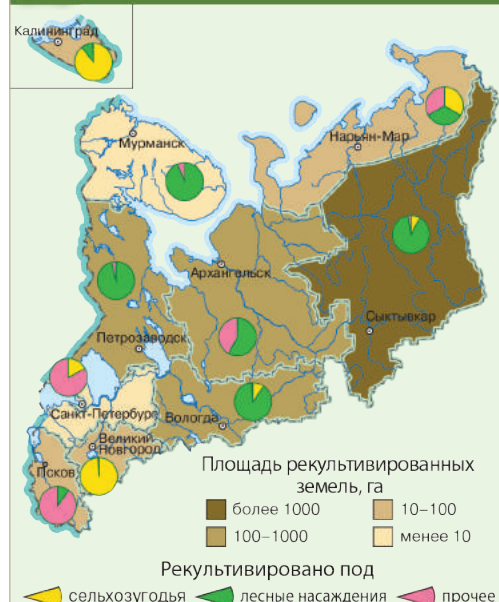


Заказник "Пустынский"

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Архангельская обл., без НАО	1210,3	1005,4
Ненецкий АО	1189,7	257,4
Мурманская обл.	951,6	913,1
Вологодская обл.	366,3	343,9
г. Санкт-Петербург	296,6	329,1
Ленинградская обл.	274,6	278,3
Республика Коми	183,8	190,9
Новгородская обл.	173,0	163,3
Калининградская обл.	78,7	34,9
Республика Карелия	63,5	58,5

Рекультивация земель



Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ленинградская обл.	23,0	22,9
Вологодская обл.	22,2	22,2
Мурманская обл.	19,7	19,7
Республика Коми	15,7	15,7
Республика Карелия	13,4	13,4
Новгородская обл.	10,1	10,1
Псковская обл.	8,9	8,9
Архангельская обл.	5,5	5,5
Калининградская обл.	4,4	4,4
Ненецкий АО	2,5	2,5

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

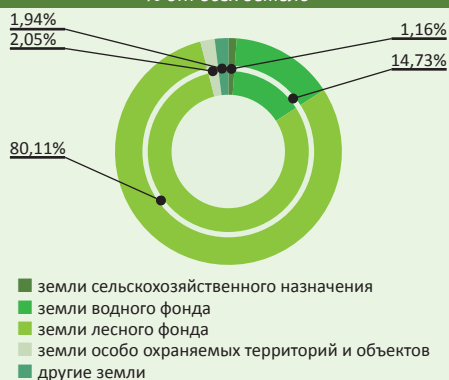
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ленинградская обл.	7402,0	5847,6
г. Санкт-Петербург	5275,9	4544,3
Мурманская обл.	4372,1	5714,6
Архангельская обл., без НАО	3422,1	2866,3
Вологодская обл.	2613,2	2400,1
Республика Карелия	2088,6	1941,8
Республика Коми	2038,4	2019,0
Ненецкий АО	1260,6	550,1
Новгородская обл.	1187,1	1052,2
Калининградская обл.	928,3	806,4



Общая характеристика. Площадь территории – 180,5 тыс. км². Численность населения – 629,9 тыс. чел., плотность – 3,5 чел./км².

Земельный фонд республики составил 18052,0 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 210,2 тыс. га, населенных пунктов – 75,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 155,0 тыс. га, ООПТ и объектов – 370,6 тыс. га, лесного фонда – 14461,4 тыс. га, водного фонда – 2658,9 тыс. га, запаса – 120,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат мягкий с обилием осадков, меняется от морского к умеренно континентальному, среднегодовые: температура воздуха – 4,3 °С (аномалия 2,7°), сумма осадков – 615 мм (отношение к норме 108%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. ж/д транспорт) составил 183,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 4,8% больше, чем в 2014 г. В общем объеме поступления указанных веществ в атмосферу доля выбросов от автотранспорта меньше, чем от стационарных источников (46,9% от валового поступления загрязняющих веществ в атмосферу).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 177,3 тыс. т (2010 г.) до 183,0 тыс. т (2015 г.), или на 3,2%. При этом произошло снижение выбросов от стационарных источников; поступление в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта возросло с 69,4 до 85,9 тыс. т, или на четверть.

Структура выбросов от стационарных источников

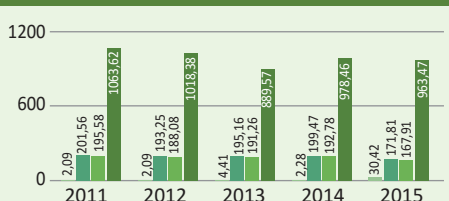
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	96,0	106,6	118,5	94,9	95,9
В том числе:					
твердые	17,4	19,0	17,7	13,9	15,4
CO	13,4	14,2	13,6	13,2	14,2
SO ₂	56,0	63,5	77,0	57,2	57,0
NO _x	7,1	8,0	8,4	9,1	7,4
ЛОС	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Карельский окатыш» (г. Костомукша), ОАО «Кондопога» (г. Кондопога), ОАО «Сеgezский ЦБК» (г. Сегежа) и некоторые другие хозяйственные единицы.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям республики 202,2 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (на 11,5%) и также ниже, чем в 2010 г. (на 4,6%).

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам составляли в 2015 г. 963,5 млн м³, что на 1,5% меньше, чем в предыдущем году и на 13% меньше, чем в 2010 г.

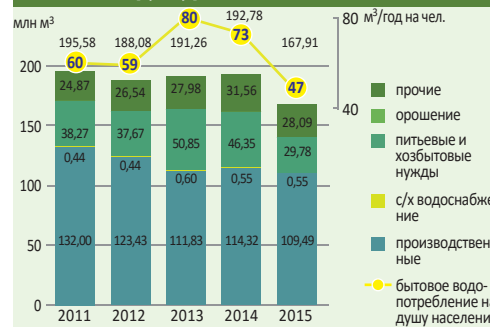
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных. **Повторное и оборотное использование воды** использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение.

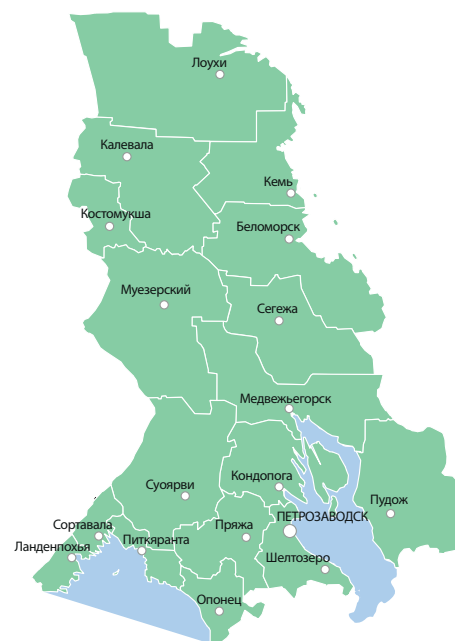
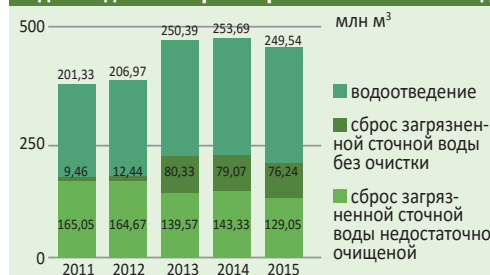
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 167,9 млн м³, что на 17,4% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 19%), так и по хозяйственному-питьевому водопотреблению (на 31,3%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 205,3 млн м³, в т. ч. 76,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 222,4 и 79,1, а в 2010 г. – 190,0 и 10,4 млн м³.

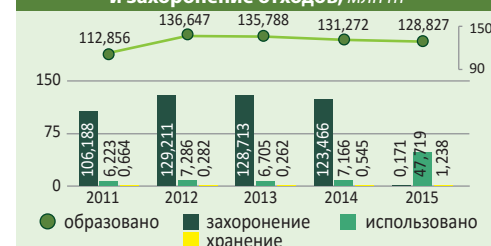
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основными загрязнителями водных объектов являются ОАО «Кондопога», ОАО «Сеgezский ЦБК», ОАО «Петрозаводские коммунальные системы» и т.д.

Отходы. В 2014 г. общий объем образования отходов производства и потребления в республике снизился по сравнению с предыдущим годом на 3,3%; в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась ещё на 1,9%. Степень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2014 г. составила 5,5%, а в 2015 г. – 37%, т.е. значительно возросла.

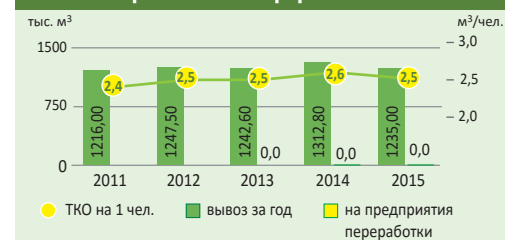
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основным источником образования отходов в республике является ОАО «Карельский окатыш».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1235 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 5,9% меньше, чем в предшествующем году. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал как в 2015 г., так и в 2014 г.

Образование и переработка ТКО



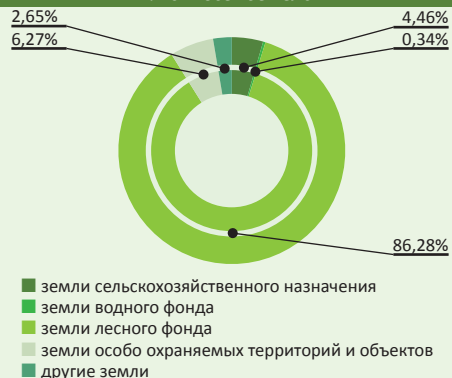
Транспорт. В 2015 г. в республике из 488 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 48 ед. или почти 10% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Приведенный относительный показатель несколько превышает средний уровень по СЗФО.



Общая характеристика. Площадь территории – 416,8 тыс. км². Численность населения – 856,8 тыс. чел., плотность – 2,1 чел./км².

Земельный фонд республики составил 41677,4 тыс. га, в т.ч. земли сельхозназначения – 1858,1 тыс. га, населенных пунктов – 199,5 тыс. га, промышленности и иного спецназначения – 274,5 тыс. га, ООПТ и объектов – 2613,2 тыс. га, лесного фонда – 35958,6 тыс. га, водного фонда – 142,0 тыс. га, запаса – 631,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 0,2°С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 633 мм (отношение к норме 109%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов составил 697,0 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 88% от выбросов в 2014 г. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают доминировать выбросы стационарных источников (порядка 88% от суммарного поступления вредных веществ).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников (вкл. от жд транспорта) увеличились на 1,2%. Рост произошёл за счёт поступлений в атмосферу от стационарных (на 17,5 тыс. т, или на 2,9%). По автотранспорту имело место снижение рассматриваемых выбросов.

При этом за последние годы увеличились выбросы оксидов азота от стационарных источников.

Структура выбросов от стационарных источников

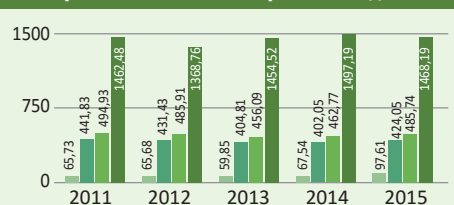
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	712,4	688,2	774,3	707,0	612,2
В том числе:					
твердые	54,1	61,0	58,0	55,6	51,4
CO	212,4	227,8	238,9	214,5	152,1
SO ₂	107,1	105,4	115,4	117,5	83,8
NOx	27,9	26,4	29,2	33,8	30,4
ЛОС	22,9	18,9	15,7	14,8	12,8

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят следующие предприятия: ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», объекты ОАО «Воркутауголь», ООО «Газпром трансгаз Ухта», ОАО «ТГК-9», ООО «Газпром переработка» и ряд иных объектов.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям республики 521,7 млн м³. Это больше, чем в 2014 г. (494,1) и ниже, чем в 2010 г. (549,0 млн м³), т.е. соответственно на 6% и на 5%.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. были на 1,9% меньше, чем в предыдущем году и на 6% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³

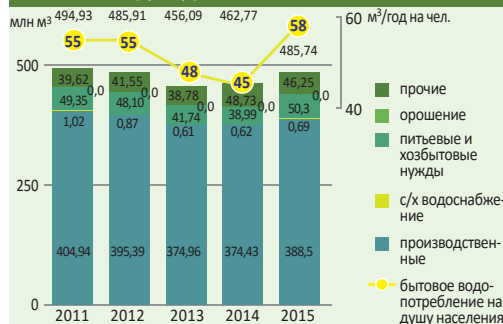


Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

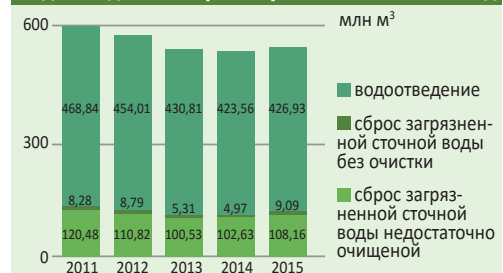
Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 485,7 млн м³, что меньше (на 4,1%), чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды, так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению.

Структура водопользования



Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 117,3 млн м³, в т.ч. 9,1 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 107,6 и 5,0, а в 2010 г. – 117,0 млн м³ и 7,3 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



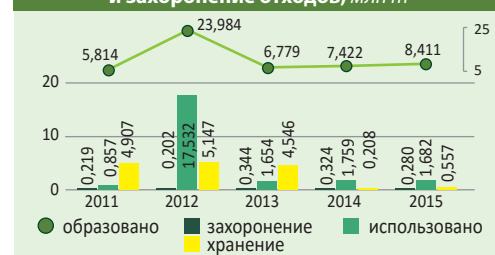
Основной объём загрязнённых стоков в регионе приходится на ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК», объекты ОАО «Воркутауголь»; объекты водопроводно-ка-



нализационного хозяйства различных поселений и др.

Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объём образования отходов производства и потребления значительно увеличился (почти на 1 млн т). Использование данных отходов в то же время сократилось на 0,12 млн т.

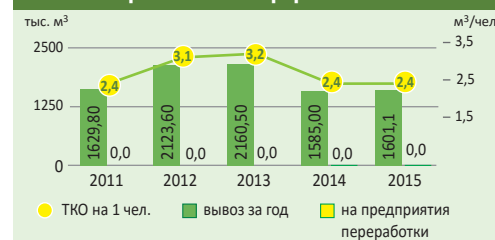
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основной объём отходов производства и потребления образуется на объектах ОАО «Воркутауголь» и ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК», ЗАО «Жешартский фанерный комбинат», ООО «СевЛесПил», ООО «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтепереработка» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1601 тыс. м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), что на 1,0% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке этих отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в республике из 897 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 99 ед., или 11% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Приведённая доля несколько выше показателя в среднем по СЗФО.

Альтернативные источники моторного топлива

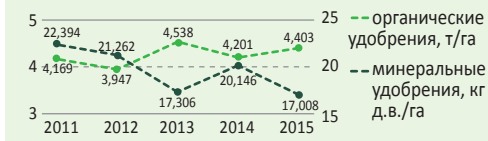
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,3	0,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	11,0	10,0

Сельское хозяйство. Объёмы внесения минеральных удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. снизились на 15,6%. Объём применения органических удобрений

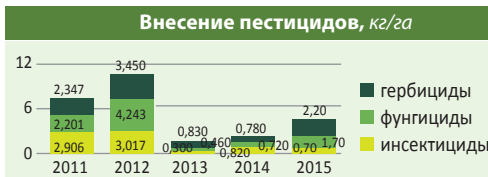
в 2015 г. по сравнению с 2014 г. вырос на 4,8%.



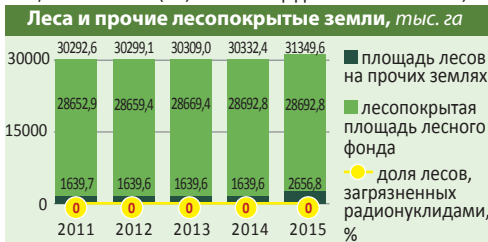
Внесение минеральных удобрений и органики



Объемы внесения различных групп пестицидов после спада в 2013 г. продолжили расти, за исключением инсектицидов. В 2015 г. относительно 2014 г. объемы использования фунгицидов выросли почти в 2 раза, гербицидов – почти в 3 раза.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 362,649 тыс. км² (87,01% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 286,928 тыс. км² (лесистость – 68,84%). Защитные леса занимают 144,446 тыс. км² (39,83% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 5463,722 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают государственные природные заказники (163 ед.), они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

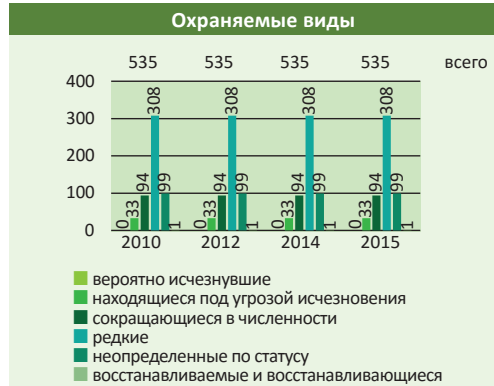
Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2807,68	163	2807,48	164
Памятники природы регионального значения	6,681	73	6,681	73
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	0,007	1	0,007	1
Все категории ООПТ местного значения	33,898	35	38,860	38

Биоразнообразие. В республике произрастает 797 видов сосудистых растений, 538 видов мохообразных. Фауна представлена 236 видами птиц, 57 видами млекопитающих, 5 видами земноводных. Охраняются 8,8% видов млекопитающих, 14,0% видов птиц, 40% видов земноводных, 29,6% видов высших растений, 13,2% видов мохообразных. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2008 г., Красные книги по животным и растениям изданы в 2009 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	5	5	5	5
Птицы	33	33	33	33
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	0	0	0	0
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	54	54	54	54
Сосудистые растения	236	236	236	236
Прочие	199	199	199	199



В республике учтены: белка (104,5 тыс.), заяц-беляк (185,7 тыс.), бурый медведь (3,6 тыс.), волк (0,5 тыс.), лисица (6,3 тыс.), россомаха (0,4 тыс.), рысь (0,3 тыс.), горностай (18,3 тыс.), куница (16,7 тыс.), лось (34,7 тыс.), глухарь (215,9 тыс.), белая куропатка (1311,3 тыс.), рябчик (400,8 тыс.), тетерев (386,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократилась численность россомахи на четверть, рыси - в половину, рябчика – на треть.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 1875 объектов, что составляет 4,2 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 12,7 % больше чем в 2014 г.). Выявлено 412 нарушений, что на 11% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	2369	2313	2058	1664	1875
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	41,6	45,4	40,4	32,6	36,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	5,38%	5,42%	4,79%	3,84%	4,20%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (62,9%).

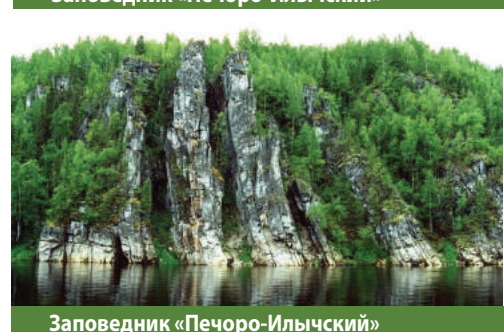
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	69	47	38	41
В области охраны земель	-	-	0	39
В области обращения с отходами	576	403	327	259
В области водопользования	71	86	46	39
В области недропользования	28	34	12	13
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	5	4
Прочие	0	13	35	56
Всего	744	583	463	412

В 2014 г. было достигнуто 2 показателя. В 2015 г. из имеющихся данных достигнут один – по выбросам в атмосферный воздух от стационарных источников.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	107,5	93,5	107,8	108,0
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	37,9	37,3	37,9	34,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	130,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	25	н/д	20	89
Доля площади ООПТ, %	13,5	13,1	13,5	13,1
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7	6,8	7	7

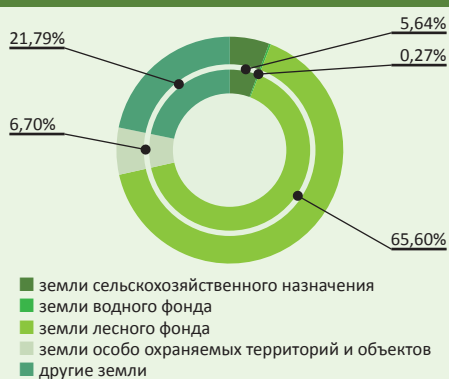




Общая характеристика. Площадь территории – 413,1 тыс. км². Численность населения – 1130,2 тыс. чел., плотность – 2,7 чел./км².

Земельный фонд области составил 41310,3 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2329,5 тыс. га, населенных пунктов – 172 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 4918,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 2766,8 тыс. га, лесного фонда – 27100,6 тыс. га, водного фонда – 110,4 тыс. га, запаса – 3912,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, на северо-западе – морской, на северо-востоке – субарктический, среднегодовые: температура воздуха – 2,8°C (аномалия 2,4°), сумма осадков – 634 мм (отношение к норме 115%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 269,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 7,9% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают преобладать выбросы от стационарных источников (58,6% от валового).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников уменьшилась на 26%. Указанное сокращение произошло главным образом за счёт снижения выбросов стационарных объектов (на 40%). Значительно сократились выбросы от стационаров твёрдых веществ и диоксида серы.

Структура выбросов от стационарных источников

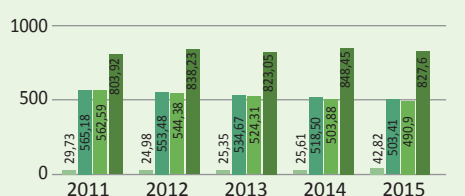
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	214,9	201,3	172,7	176,2	158,0
В том числе:					
твёрдые	42,4	41,9	33,2	29,3	27,5
CO	32,5	32,9	29,6	30,7	28,4
SO ₂	89,8	70,3	52,8	47,2	45,1
NO _x	23,8	26,0	23,5	24,4	24,4
ЛОС	3,1	3,6	3,6	4,1	3,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Архангельский ЦБК», Северодвинские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, Архангельская ТЭЦ, Приводинское ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Ухта», филиал ОАО «Группа «Илим» (г. Корьяжма) и т.д.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 709,8 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (на 1,8%) и несколько выше, чем в 2010 г. (на 1,5%).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. были на 2,5% меньше, чем в предыдущем году и на 3,6% больше, чем – в 2010 г.

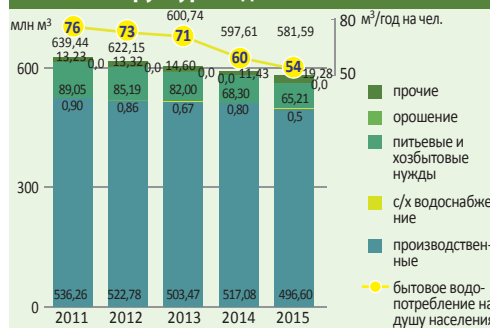
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды
использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

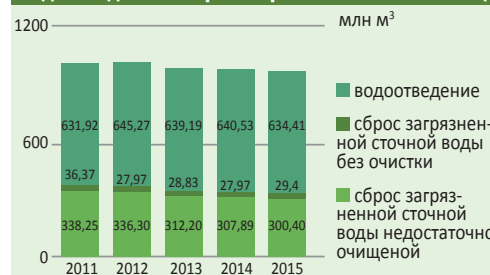
Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 569,7 млн м³, что на 4,7% меньше, чем в 2010 г.

Структура водопользования



Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 389,8 млн м³, в т.ч. 29,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 335,9 и 28,0 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



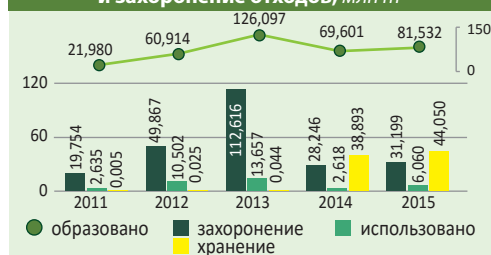
Основными загрязнителями водных объектов в регионе являются филиал ОАО «Группа «Илим», ОАО «Архангельский ЦБК», ОАО «Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат», ОАО «ПО «Севмаш», МП «Горводоканал» (г. Котлас) и некоторые иные



предприятия и организации.

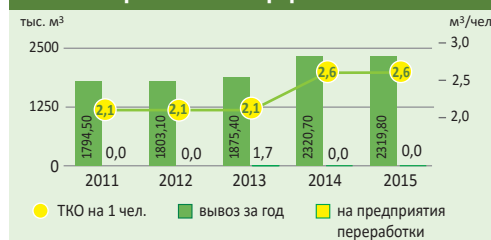
Отходы. В 2014 г. общий объём образования отходов производства и потребления в области был почти в два раза ниже уровня предшествующего года; в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина увеличилась на 17,1%. Степень использования и обезвреживания этих отходов по отношению к их образованию в 2014 г. составила 3,8%, а в 2015 г. – около 7,5%.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В 2015 г. из сельтебных зон было вывезено 2,3 млн м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), что практически равно объёму предшествующего года. Вывоз на предприятия по переработке в 2014 г. и 2015 г., как и ранее, отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 768 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 146 ед., или 19% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Приведённый относительный показатель более чем в два раза превышает данный показатель в среднем по СЗФО.

Альтернативные источники моторного топлива

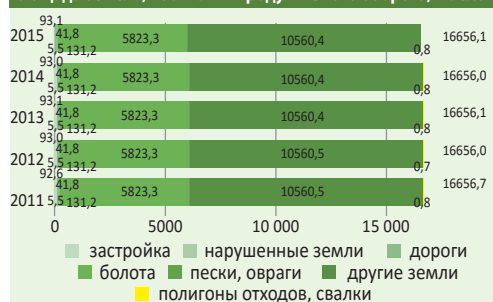
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	3,7	1,5
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	19,0	12,4

Сельское хозяйство. Объёмы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. выросли

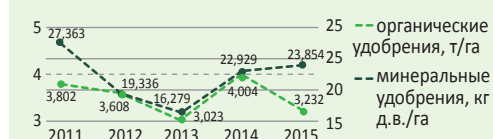
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

на 4,0%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. снизился на 19,2%.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га



Внесение минеральных удобрений и органики



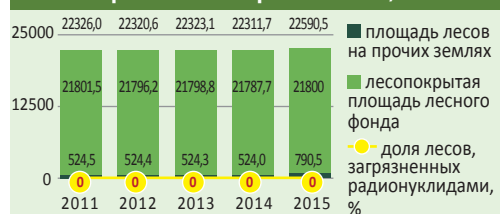
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 4 лет. Объемы применения фунгицидов в 2015 г. достигли своих максимальных значений за последние 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 285,22 тыс. км² (69,04% площади области), из них покрыты лесной растительностью 218 тыс. км² (лесистость – 52,77%). Защитные леса занимают 87,424 тыс. км² (30,65% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрываемые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) без в области учета морской акватории составляет 8095,400 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (67 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

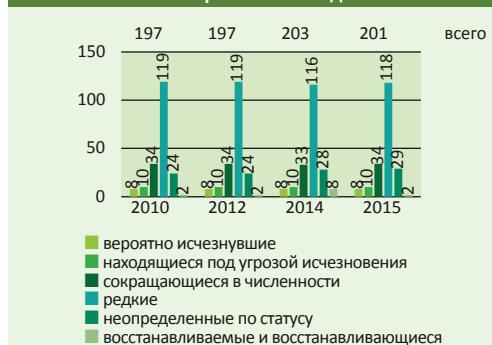
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1701,894	33	1649,399	32
Памятники природы регионального значения	6,033	67	6,027	67
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,310	8	0,310	7

Биоразнообразие. В области встречаются 83 вида млекопитающих, 298 видов птиц, 146 видов рыб и круглоротых, 6 видов земноводных и 5 видов рептилий. Из них являются охраняемыми 18,1% видов млекопитающих, 8,1% видов птиц, 1,4% видов рыб, 16,7% амфибий и 60% пресмыкающихся. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2008 г., Красные книги животных и растений изданы в 2007 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

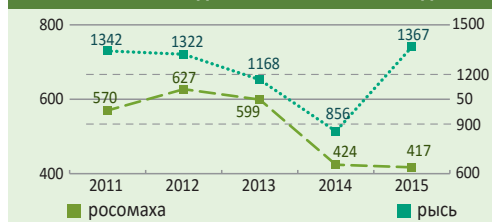
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	15	18	14	14
Птицы	24	22	22	22
Рыбы	2	4	2	2
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	4	4	4	4
Сосудистые растения	91	90	90	90
Прочие	61	61	61	61

Охраняемые виды



В области учтены: белка (179,9 тыс.), бобр (21,7 тыс.), бурый медведь (18,0 тыс.), глухарь (107,5 тыс.), горностай (13,3 тыс.), заяц-беляк (161,5 тыс.), куница (13,5 тыс.), белая куропатка (202,3 тыс.), лось (45,3 тыс.), россомаха (0,4 тыс.), рысь (1,4 тыс.), тетерев (364,9 тыс.), рябчик (314,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность тетерева упала в 3 раза, количество особей россомах осталось практически без изменений, а численность рыси увеличилась на 60%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 61 объект, что составляет 1,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 13% больше чем в 2014 г.). Выявлено 266 нарушений, что на 1,5% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	153	114	107	54	61
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	25,5	16,3	15,3	6,0	1,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	2,28%	2,14%	1,08%	1,22%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (39,5%) и законодательства об ООПТ и животного мира (35,7%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	11	7	16	12
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	15	19	99	105
В области водопользования	19	35	4	2
В области недропользования	28	37	16	10
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	48	76	87	95
Прочие	81	37	40	42
Всего	202	211	262	266

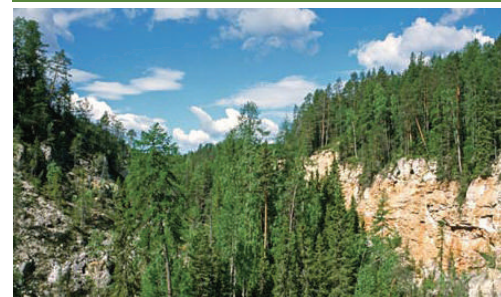
В 2014 г. было достигнуто 3 показателя. В 2015 г. из имеющихся сведений достигнуто 4 показателя: количество выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников, доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ и оба показателя по площади ООПТ.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

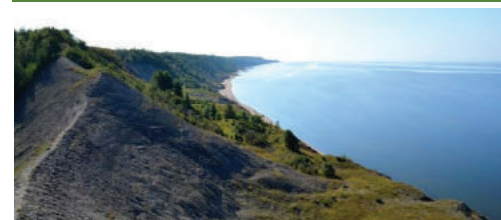
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	92,6	66,31	92,6	68,27
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	70,5	73,6	70,5	72,0
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	61,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	90,1
Доля площади ООПТ, %	19,4	19,70	19,4	11,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	3,21	4,19	3,21	4,01



Национальный парк «Онежское Поморье»



Заповедник «Пинежский»



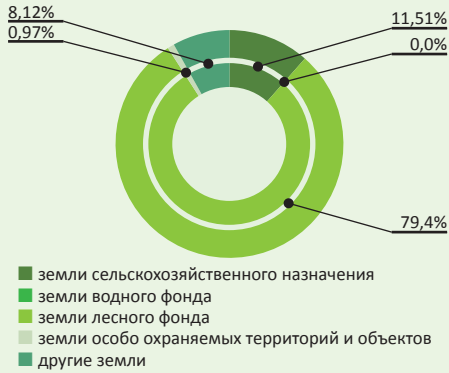
Побережье Белого моря



Общая характеристика. Площадь территории – 144,5 тыс. км². Численность населения – 1187,7 тыс. чел., плотность – 8,2 чел./км².

Земельный фонд области составил 14452,7 тыс. га, в т.ч. земли сельхозназначения – 1664,1 тыс. га, населенных пунктов – 200,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 136,5 тыс. га, ООПТ и объектов – 139,6 тыс. га, лесного фонда – 11475,5 тыс. га, запаса – 836,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 4,7°С (аномалия 2,4°), сумма осадков – 654 мм (отношение к норме 108%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 583,9 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 95,3% от соответствующего показателя в 2014 г. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают доминировать выбросы от стационарных источников (79,0% от суммарного выброса вредных веществ).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников уменьшились на 2,5%. Поступление в атмосферу от автотранспорта уменьшилось почти на 1,7%, от стационарных источников – на 2,7%.

Некоторое уменьшение поступления загрязняющих веществ от стационарных источников отмечается по оксидам азота и оксиду углерода; по диоксиду серы имел место рост выбросов.

Структура выбросов от стационарных источников

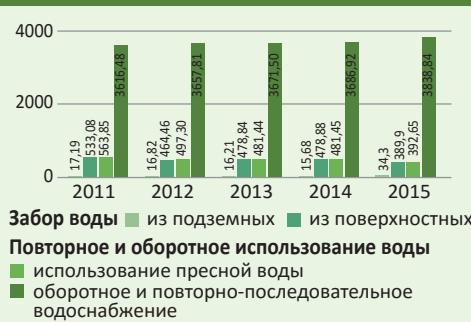
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	469,1	473,4	499,2	491,0	461,2
В том числе:					
твердые	39,4	38,7	44,1	39,4	39,2
CO	270,5	287,0	279,3	268,9	269,2
SO ₂	54,9	53,5	65,9	65,8	65,3
NOx	31,1	33,4	29,9	30,7	30,8
ЛОС	1,5	1,7	1,8	2,0	1,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Северсталь», а также Череповецкая ГРЭС, объекты ООО «Газпром Трансгаз Ухта», ОАО «Аммофос» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 424,2 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (513,6) и существенно ниже, чем в 2010 г. (631,3 млн м³), т.е. соответственно на 17,5% и почти на 33%.

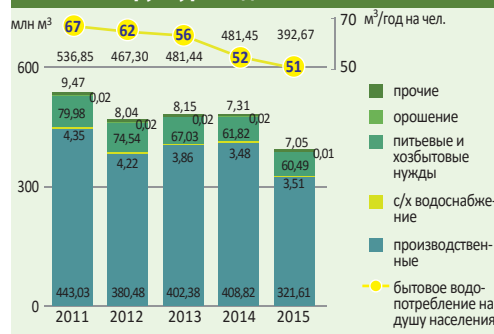
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 3839 млн м³, что на 4,1% больше, чем в предыдущем году и на 8,6% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



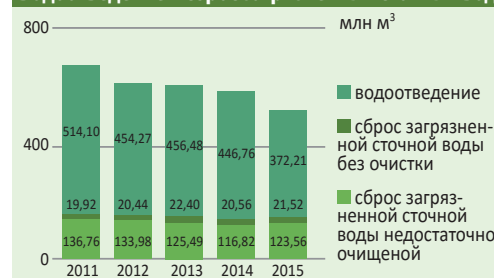
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 392,7 млн м³, что значительно (почти на треть) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды, так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 145,1 млн м³, в т.ч. 21,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 137,4 и 20,6, а в 2010 г. – 151,6 млн м³ и 18,7 млн м³.

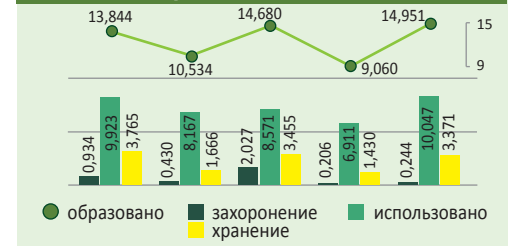
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительная доля сброса загрязненных сточных вод приходится на МУП ЖКХ «Вологдагорводоканал» (г. Вологда); ОАО «Северсталь» (г. Череповец); ОАО «Северсталь», Белоручейское рудоуправление (Вытегорский р-н); МУП «Водоканал» (г. Череповец) и т.д.

Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объем образования отходов производства и потребления значительно увеличился (примерно на две трети). Использование данных отходов возросло более, чем на 40%. В места размещения (хранения и захоронения) в 2015 г. было направлено 3,6 млн т отходов.

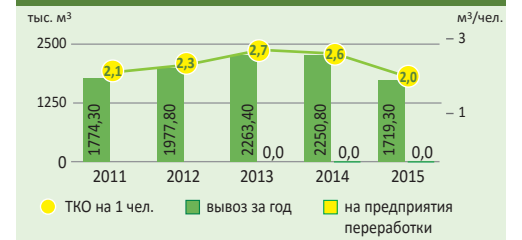
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Одними из основных объектов, на которых образуются различные отходы, являются ОАО «Северсталь», ОАО «Аммофос», ОАО «Череповецкий Азот» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1719 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), в 2014 г. – 2251 тыс. м³; снижение на 23,6%. На предприятиях по переработке ТКО вывоз отходов не проводился.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. 4,4% всех автобусов (41 из 935 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Эта доля значительно ниже среднего показателя по СЗФО.

Альтернативные источники моторного топлива

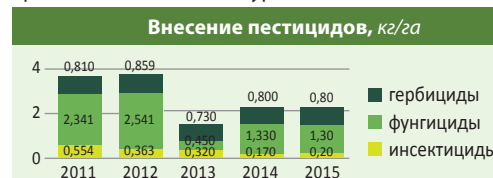
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	3,2	2,6
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	4,4	2,0

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. практически сохранились на уровне 2014 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 8,9% и достиг своего максимума за последние 5 лет.



Объемы внесения различных групп пестицидов практически остались на уровне 2014 г.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 114,734 тыс. км² (79,4% площади области), из них покрыты лесной растительностью 98,359 тыс. км² (лесистость – 68,7%). Защитные леса занимают 17,811 тыс. км² (15,52% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ в области составляет 939,994 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (80 ед.) и государственные природные заказники (97 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	656,499	97	656,454	97
Памятники природы регионального значения	7,771	80	7,770	80
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	29,163	3	28,715	2
Все категории ООПТ местного значения	17,487	18	17,652	18

Биоразнообразие. В области отмечено 52 вида млекопитающих, 260 - птиц, 6 - рептилий, 9 - амфибий, около 60 - рыб, 1706 - сосудистых растений. Подлежат охране 26,9% видов млекопитающих, 23,5% видов птиц, около 18,3% видов рыб, 33,3% видов пресмыкающихся, 44,4% видов земноводных, 13,0% видов высших растений. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2006 г., перечень охраняемых видов растений утвержден в 2015 г., Красная книга животных издана в 2010 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	14	14	14	14
Птицы	61	61	61	59
Рыбы	11	11	11	9
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	61	61	61	61
Сосудистые растения	221	201	201	201
Прочие	129	87	87	91



В области учтены: бурый медведь (9,2 тыс.), волк (0,4 тыс.), енотовидная собака (4,2 тыс.), лисица (5,9 тыс.), барсук (3,8 тыс.), рысь (0,7 тыс.), куница (9,4 тыс.), горностай (2,9 тыс.), лось (41,6 тыс.), кабан (5,7 тыс.), заяц-беляк (75,9 тыс.), белка (93,9 тыс.), тетерев (401,1 тыс.), рябчик (315,6 тыс.), белая куропатка (50,1 тыс.), глухарь (61,4 тыс.) и др. Пологие кабана, лося и численность бурого медведя практически сохранились на уровне 2014 г.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 956 объектов, что составляет 12,9% от всех объектов, подлежащих госэкономнадзору (на 13% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 848 нарушений, что на 8,6% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экономнадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	67	77	1469	1098	956
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,2	12,8	42,0	32,3	28,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	13,16%	19,95%	7,80%	4,86%	2,94%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (70,4%).

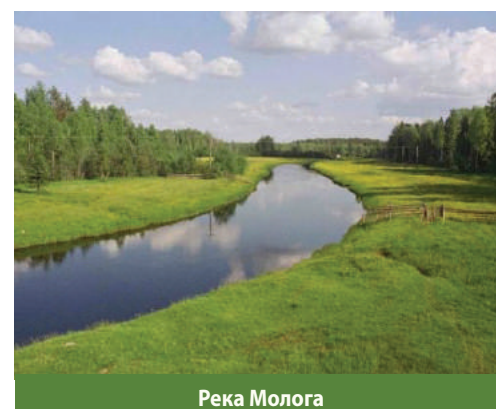
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	14	184	76	98
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	496		326	597
В области водопользования	46	13	18	49
В области недропользования	24	256	17	12
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	3	425	1	1
Прочие	336	18	343	91
Всего	919	898	781	848

В 2014 г. было достигнуто 4 показателя и в 2015 г. тоже 4 показателя. В 2015 г. достигнут показатель количества выбросы в атмосферу от стационарных источников, который в 2014 г. не был достигнут. С другой стороны в 2015 г. недостигнут показатель по объему образованных отходов, который в 2014 г. был достигнут.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

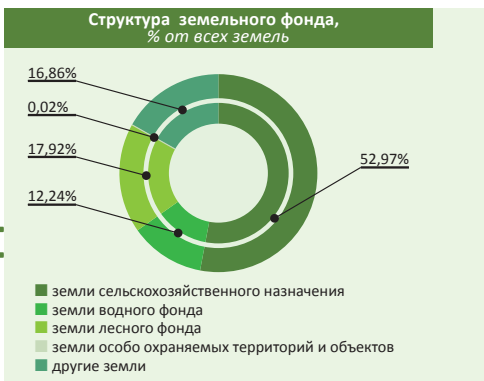
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	103,7	99,61	103,7	106,03
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	80	74,2	80	69,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	81,4	87,1	81,4	43,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	73	76,5	72	97
Доля площади ООПТ, %	6,3	6,5	6,3	6,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,6	4,8	4,6	4,9





Общая характеристика. Площадь территории – 15,1 тыс. км². Численность населения – 976,4 тыс. чел., плотность – 64,6 чел./км².

Земельный фонд области составил 1512,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 801,1 тыс. га, населенных пунктов – 118,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 100,4 тыс. га, ООПТ и объектов – 0,3 тыс. га, лесного фонда – 271 тыс. га, водного фонда – 185,1 тыс. га, запаса – 35,7 тыс. га.



Климат переходный от морского к умеренно-континентальному, среднегодовые: температура воздуха – 9,2°C (аномалия 2,0°), сумма осадков – 711 мм (отношение к норме 97%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. ж/д транспорт) составил 121,8 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 74,4% от показателя в 2014 г. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (83,0%).



С 2010 г. суммарные выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от всех источников увеличились в области на 5,4%. Указанный рост произошёл за счёт поступлений в атмосферу от автотранспорта (на 17%). По стационарным источникам имело место снижение рассматриваемых выбросов (почти на 32%). Значительное уменьшение поступления загрязняющих веществ от стационарных объектов отмечается по твердым веществам и диоксиду серы.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	24,6	25,1	20,5	18,9	20,1
В том числе:					
твердые	2,8	2,7	2,6	2,4	2,3
CO	7,0	7,3	5,7	5,8	6,7
SO ₂	5,1	4,9	4,0	3,2	2,3
NO _x	4,0	4,4	3,8	3,6	3,8
ЛОС	3,6	3,7	3,9	3,4	3,3

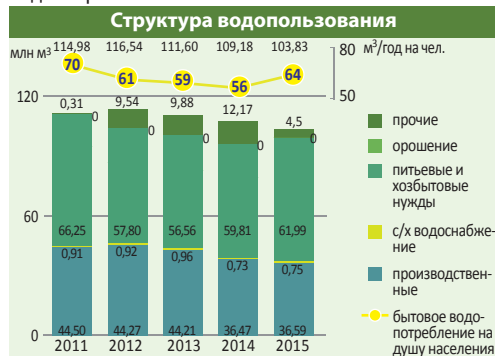
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС» (филиал), МУП КХ «Калининградтеплосеть», ОАО «КГК» ТЭЦ-1, МУП КХ «Водоканал», ООО «ЛУКОЙЛ-КМН», ООО «ЛУКОЙЛ-СЗН», ОАО «Калининграднефть» и некоторые другие предприятия и организации.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 135,9 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (142,0), а также ниже, чем в 2010 г. (137,2 млн м³), т.е. соответственно на 4,3% и на 0,9%.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 444,1 млн м³, что почти на 10% меньше, чем в предыдущем году и в два раза больше, чем в 2010 г.



Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 103,8 млн м³, что на 7,0% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды, так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению.

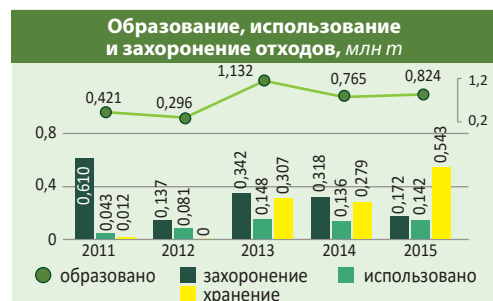


Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 106,7 млн м³, в т.ч. 22,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 102,8 и 19,1, а в 2010 г. – 88,4 млн м³ и 18,9 млн м³.



Основной объём загрязнённых стоков сбрасывается в водоемы МУП КХ г. Калининграда «Водоканал», ОАО «ОКОС» (Зеленоградский р-н), МП ПУ «Водоканал» (г. Советск), МУП «Черняховский водоканал» (г. Черняховск) и ряд других водопользователей.

Отходы. В 2015 г. по сравнению с предшествующим годом объём образования отходов производства и потребления увеличился на 7,7%. Использование данных отходов увеличилось на 4,4%.



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1620 тыс. м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), что на 29,1% больше, чем в предшествующем году. Вывоз на предприятия по переработке отходов осуществляется в незначительных объёмах.



Транспорт. В 2015 г. в области из 1030 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) только 2 ед. (0,2%) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Приведённый относительный показатель является одним из самых низких среди субъектов Российской Федерации.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,7	0,8
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	0,2	0,0

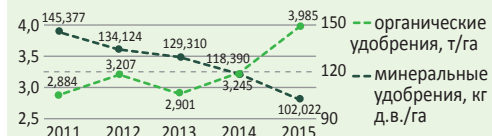
Сельское хозяйство. Объёмы внесения минеральных удобрений 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизились на 13,8%. Объём применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. увеличился на 22,8%.

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

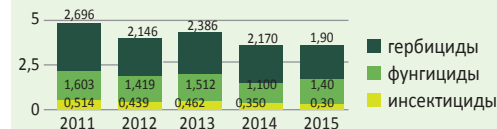


Внесение минеральных удобрений и органики



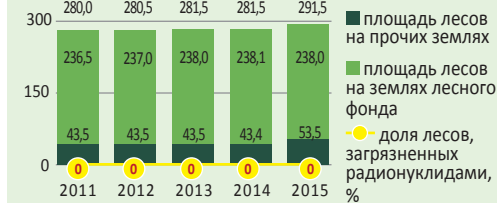
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Лесные земли лесного фонда занимают 2,73 тыс. км² (18,08% площади области), из них покрыты лесной растительностью 2,38 тыс. км² (лесистость – 15,76%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрываемые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в области составляет 64,204 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (51 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения и природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	34,468	11	35,429	11
Памятники природы регионального значения	0,180	51	0,180	61
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	22,935	1	22,77	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В растительном покрове области по разным данным насчитывается около 1500 видов высших растений, 340 видов позвоночных животных, включая 325 видов птиц. Подлежат охране около 22,6% видов позвоночных животных, 17,5% видов птиц, 10,9% видов сосудистых растений. Красная Книга издана в 2010 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

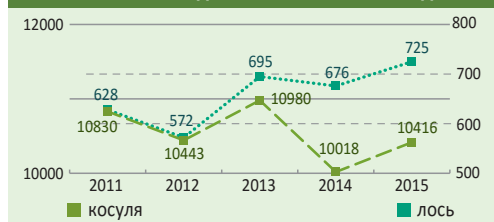
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	13	11	11	11
Птицы	57	43	43	43
Рыбы	5	4	4	4
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	30	29	29	29
Сосудистые растения	164	83	83	83
Прочие	29	32	32	32

Охраняемые виды



В области учтены: белка (2,9 тыс.), бобр (6,5 тыс.), ондатра (2,8 тыс.), заяц-русак (7,0 тыс.), горностай (2,1 тыс.), куница (2,6 тыс.), хорь (3,2 тыс.), норка (2,5 тыс.), енотовидная собака (1,6 тыс.), лисица (2,0 тыс.), кабан (3,3 тыс.), косуля (10,4 тыс.), благородный олень (1,1 тыс.), серая куропатка (3,4 тыс.), рябчик (1,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. незначительно увеличилось поголовье благородного оленя (на 5,9%), лося (на 7,2%), европейской косули (4,0%).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 186 объектов, что составляет 8,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 2 раза больше чем в 2014 г.). Выявлено 214 нарушений, что на 67% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	189	161	123	91	186
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	31,5	26,8	12,3	15,2	37,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	8,57%	7,30%	н/д	4,13%	8,43%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (42,1%).

Структура выявленных нарушений

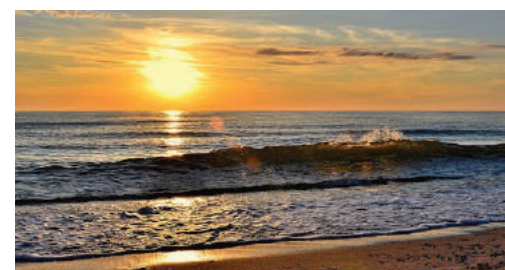
Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	15	15	3	12
В области охраны земель	1	2	2	2
В области обращения с отходами	29	23	16	16
В области водопользования	7	6	8	8
В области недропользования	3	1	9	1
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	3	0	90
Прочие	75	81	88	85
Всего	130	131	126	214

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	69	56,52	69	53,24
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	70	56,8	70	36,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	319,5	250	319,5	171,7
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	5	15	5	64
Доля площади ООПТ, %	4,4	5	4,4	4,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4	4,6	4	4



Национальный парк «Куршская коса», дюны



Балтийское море



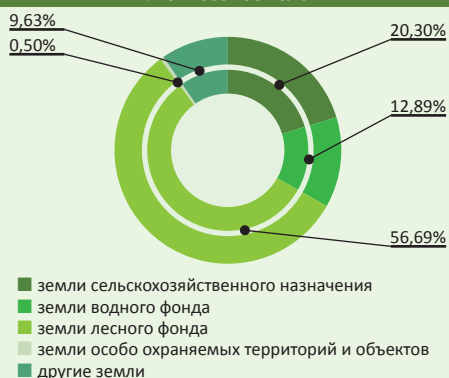
Очистные сооружения в Мамоново



Общая характеристика. Площадь территории – 83,9 тыс. км². Численность населения – 1778,8 тыс. чел., плотность – 21,2 чел./км².

Земельный фонд области составил 8390,8 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1703,1 тыс. га, населенных пунктов – 236,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 385,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 41,9 тыс. га, лесного фонда – 4756,4 тыс. га, водного фонда – 1081,3 тыс. га, запаса – 185,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат атлантико-континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,4 °С (аномалия 2,6°), сумма осадков – 625 мм (отношение к норме 91%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 423,3 тыс. т загрязняющих веществ, что на 6,1% меньше, чем в предыдущем году. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают преобладать выбросы от стационарных источников почти 58% от суммарного выброса.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы загрязняющих веществ от всех источников возросли в области на 41 тыс. т, или более, чем на 10%. При этом поступление в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников увеличилось на 9,4%, а выбросы от автотранспорта повысились на 11,6%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	215,8	228,9	244,7	271,6	247,0
В том числе:					
твердые	13,9	15,6	15,2	14,1	14,4
CO	31,6	32,0	33,0	44,4	39,1
SO ₂	25,5	25,3	23,9	23,0	23,4
NOx	16,4	25,5	28,7	31,2	27,6
ЛОС	104,5	102,8	111,1	111,5	103,7

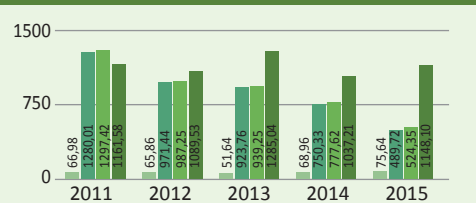
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вно-

сят ЗАО «БазэлЦемент-Пикалево» и ЗАО «Интернешнл Пейпер», а также ряд иных объектов.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 5767 млн м³. Это несколько выше, чем в 2014 г. (5525), но ниже, чем в 2010 г. (6681 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. равнялись 1148 млн м³, что на 11% превысило уровень предыдущего года, но были на 16% ниже, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



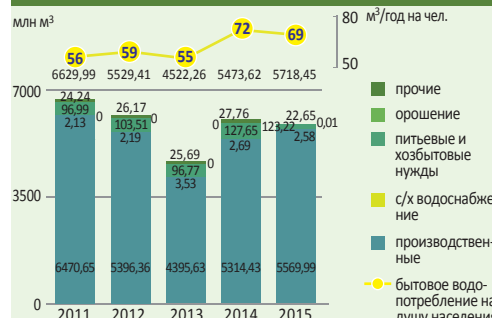
Забор воды из подземных и из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

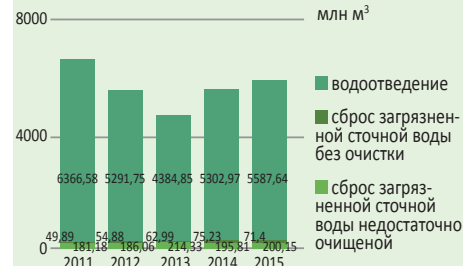
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 5718 млн м³, что на 14% меньше, чем в 2010 г. Характерно, что потребление воды на производственные нужды уменьшилось на 14%, а использование воды на хозяйственно-питьевые цели сократилось только на 1,8%.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 271,6 млн м³, в т. ч. 71,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 271,0 и 75,2, а в 2010 г. – 290,9 млн м³ и 72,6 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



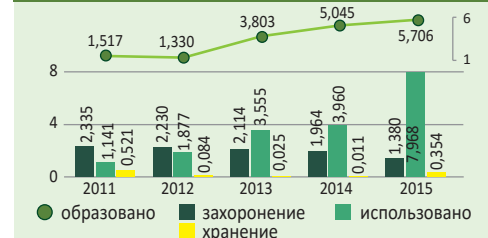
Значительная доля сброса загрязненных сточных вод приходится на ФГУП «НИТИ им. А.П. Александрова» (г. Сосновый Бор), ОАО «Сясьский ЦБК» (г. Сясьстрой), ОАО «Выборгская целлюлоза» (Выборгский р-н), МУП «Водоканал» (г. Гатчина) и др.



Отходы. Общий объем образования отходов производства и потребления в области составил в 2015 г. более 5,7 млн т, что на 13% больше, чем в 2014 г. Уровень использования отходов по отношению к их образованию в 2014 г. равнялась примерно 78%, и в 2015 г. – 140% (были использованы ранее образовавшиеся и накопленные отходы).

Объем образованных отходов производства и потребления практически не изменился.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т

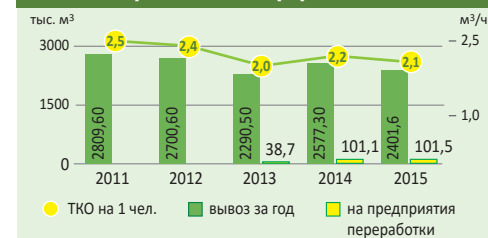


Крупнейшие в регионе источники образования отходов – ЗАО «Птицефабрика Синявинская, ООО «КИНЕФ», ЗАО «Интернешнл Пейпер», ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод» и ряд иных объектов.

На территории области под Санкт-Петербургом находится один из самых проблемных полигонов с наиболее опасными отходами I класса – «Красный Бор».

В 2015 г. в области было вывезено 2,4 млн м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), или на 7% меньше, чем в 2014 г. При этом вывоз на объекты переработки ТКО в 2015 г. остался на уровне 2014 г.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. немногим более 4% всех автобусов (66 из 1626 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по СЗФО приведенная доля составляла 7,0%, а по России 26,9%.

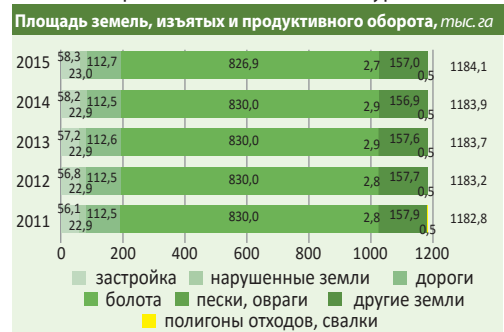
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,6	0,6
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	4,1	0,3

Сельское хозяйство. Объемы внесения ми-

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

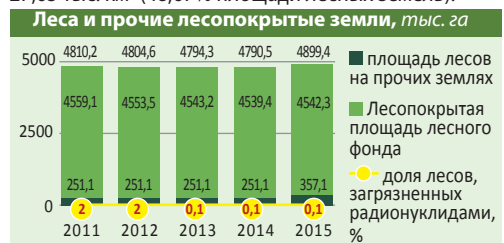
неральных удобрений незначительно снижаются с 2012 г. В 2015 г. минеральных удобрений внесено на 1,3% меньше, чем в 2014 г. Объем применения органических удобрений за последние 5 лет растет. В 2015 г. он вырос на 14,8% относительно уровня 2014 г.



Объемы внесения различных групп пестицидов в целом за последние 5 лет до 2014 г. снижались. В 2015 г. увеличилось применение инсектицидов (в 2 раза), фунгицидов (почти в 2 раза) и гербицидов (на треть).



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 56,811 тыс. км² (67,7% площади области), из них покрыты лесной растительностью 45,423 тыс. км² (лесистость – 54,14%). Защитные леса занимают 27,65 тыс. км² (48,67% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в области без учета акватории составляет 589,396 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают государственные природные заказники (25 ед.). Они же являются наибольшими



Природный парк «Вепский лес»

категориями ООПТ по охраняемой площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	285,948	25	183,125	24
Памятники природы регионального значения	7,782	17	6,57	16
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	189,100	1	189,100	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,287	4	4,287	4

Биоразнообразие. В области отмечены 61 вид млекопитающих, 312 видов птиц, 5 видов пресмыкающихся и 7 видов земноводных. Охраняются 8,2% видов млекопитающих, 21,2% видов птиц, 20% видов рептилий, 42,9% видов амфибий. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2005 г., Красная книга животных издана в 2002 г., Красная книга растений – в 2000 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	5	18	18	18
Птицы	66	85	85	85
Рыбы	13	14	14	14
Пресмыкающиеся	1	2	2	2
Земноводные	3	2	2	2
Беспозвоночные	460	478	478	481
Сосудистые растения	201	201	201	201
Прочие	329	329	329	329



В области учтены: барсук (3,1 тыс.), белка (37,8 тыс.), бобр европейский (21,8 тыс.), бобр канадский (3,8 тыс.), крот (532,9 тыс.), бурый медведь (2,6 тыс.), выдра (1,7 тыс.), лось (19,3 тыс.), бекас обыкновенный (1,8 тыс.), вальдшнеп (106,2 тыс.), гаршнеп (1,3 тыс.), дупель (5,7 тыс.), кроншнеп большой (0,9 тыс.), вяхирь (1,6 тыс.), глухарь (37,3 тыс.), рябчик (118,8 тыс.), тетерев (49,1 тыс.), гусь-гуменник (4,7 тыс.), белолобый гусь (10,1 тыс.), серый гусь (3,0 тыс.), белошекая казарка (9,9 тыс.), гоголь (23,3 тыс.), красноглазый нырок (3,2 тыс.), крякva (101,2 тыс.), чирок-свиистунок (29,5 тыс.), чирок-трескунок (14,7 тыс.), свиязь (5,8 тыс.), крохаль (1,1 тыс.), лысуха (13,3 тыс.), коростель (24,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье лося (на 27,6%), кабана (на 14,9%). Численность пятнистого оленя осталась на прежнем уровне.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 593 объекта (на 9% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1556 нарушений, что на 15% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	664	702	994	654	593
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	13,3	13,5	19,5	12,8	10,78
Доля проверенных объектов от общего количества, %	13,23%	13,09%	9,88%	н/д	н/д

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (55,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	55	64	73	107
В области охраны земель	0	0	10	0
В области обращения с отходами	424	471	658	870
В области водопользования	116	127	103	146
В области недропользования	93	110	207	150
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	26	10	17
Прочие	322	386	288	266
Всего	1010	1184	1349	1556

Из имеющихся сведений ни один показатель не достигнут.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	90,7	104,4	90,7	114,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	81,4	78,1	81,4	75,2
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	103,4	н/д	103,4	49,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	145,6
Доля площади ООПТ, %	10	7,0	7,1	5,8
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	9	5,8	5,49	4,57



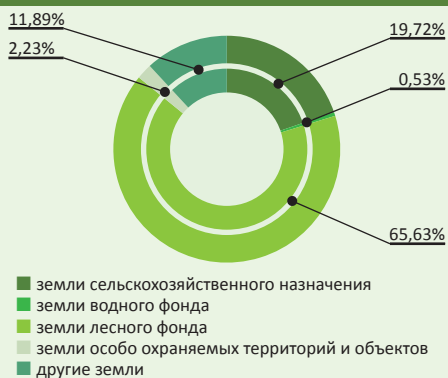
Заповедник «Нижне-Свирский»



Общая характеристика. Площадь территории – 144,9 тыс. км². Численность населения – 762,2 тыс. чел., плотность – 5,3 чел./км².

Земельный фонд области составил 14490,2 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2857,1 тыс. га, населенных пунктов – 61,1 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 457,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 322,9 тыс. га, лесного фонда – 9510,6 тыс. га, водного фонда – 77,3 тыс. га, запаса – 1203,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат в южной части умеренно холодный, в северной – субарктический морской, среднегодовые: температура воздуха – 1,97 °С (аномалия 2,5°), сумма осадков – 548 мм (отношение к норме 112%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 332,9 тыс. т загрязняющих веществ, что практически равнялось показателю предыдущего года. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают доминировать выбросы от стационарных источников (82,8% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников уменьшилась на 3,0%. Указанное сокращение произошло за счёт снижения выбросов от стационарных источников на 4,1%; поступления в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта возросло за рассматриваемый период на 2,3%.

Структура выбросов от стационарных источников

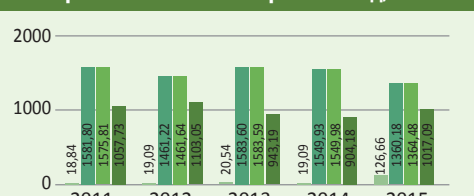
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	263,1	258,9	269,8	276,4	275,8
В том числе:					
твердые	27,8	22,4	23,7	30,1	26,6
CO	16,9	17,4	15,8	17,5	16,8
SO ₂	199,5	194,6	205,4	201,7	205,2
NOx	14,1	14,4	13,5	14,9	14,6
ЛОС	3,1	2,3	1,8	2,6	2,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Кольская ГМК» «Комбинат Печенганикель», а также ОАО «Мурманская ТЭЦ», ОАО «Апатит» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 1508 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (почти на 11%) и также ниже, чем в 2010 г. (на 15%).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 1017 млн м³, что на 12,5% больше, чем в предыдущем году и на 10,5% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



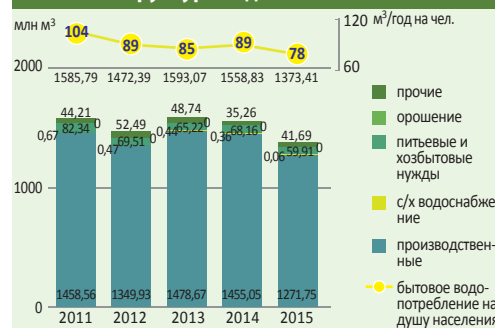
Забор воды — из подземных — из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 1373 млн м³, что на 8,6% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счёт уменьшения использования воды на производственные нужды.

Структура водопользования



Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 328,3 млн м³, в т.ч. 41,8 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 330,5 и 61,8, а в 2010 г. – 339,5 и 63,7 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



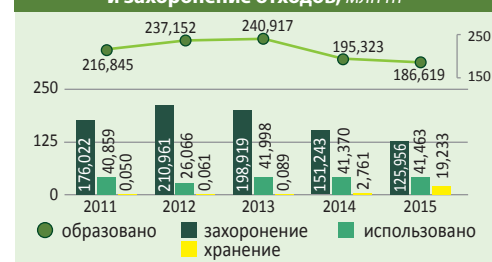
Значительная доля сброса загрязнённых сточных вод приходится на ОАО «Апатит», ОАО «Ковдорский ГОК», ГОУП «Мурманскводоканал», ОАО «Апати-



тиводоканал», к-т «Североникель» и т.д.

Отходы. В 2015 г. общий объём образования отходов производства и потребления в области был на 4,5% меньше, чем в предшествующем году. Степень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2014 г. составила 21%, а в 2015 г. – 22%.

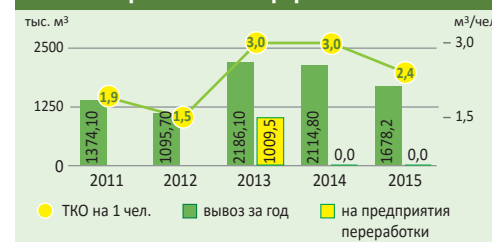
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



На ОАО «Апатит», ОАО «ОЛКОН» и ОАО «Ковдорский ГОК» приходится подавляющая часть образующихся в регионе отходов.

Вывоз твердых коммунальных отходов (ТКО) из жилых зон в области в 2015 г. увеличился по сравнению предыдущим годом примерно на 21%. На объекты переработки ТКО не вывозились.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 769 автобусов ни один не имел техническую возможность использовать газомоторное топливо. При этом доля соответствующих газомоторных автобусов в среднем по СЗФО от их общего числа составляет 7,0%.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	1,1	1,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	0,5

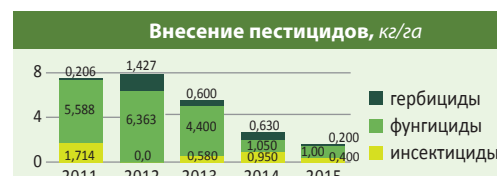
Сельское хозяйство. Объёмы внесения мине-

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

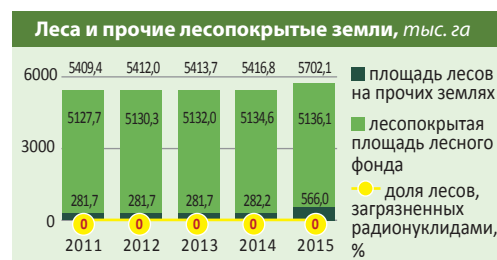
ральных удобрений в 2015 г. снизились в три раза и составили 34,5% от уровня 2014 г. Это минимум использования минеральных удобрений в области за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 23,9% относительно 2014 г., достигнув своего максимума за последние 5 лет.



Объемы внесения пестицидов в области за последние 5 лет сокращаются. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. использование инсектицидов снизились более чем в 2 раза, гербицидов – в 3 раза.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 94,554 тыс. км² (65,25% площади области), из них покрыты лесной растительностью 51,361 тыс. км² (лесистость – 35,45%). Защитные леса занимают 60,327 тыс. км² (63,8% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в области без учета акваторий составляет 1887,713 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (50 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

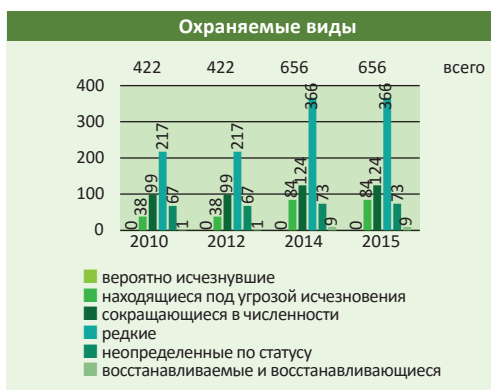
Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1027,099	9	1008,676	9
Памятники природы регионального значения	17,809	50	17,769	50
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	83,063	1	83,063	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,033	3	0,109	2

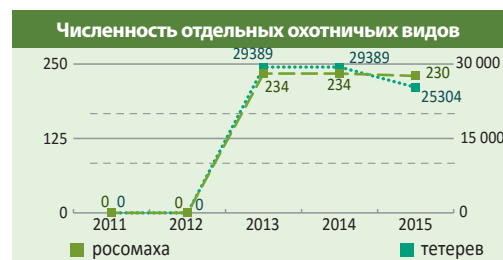
Биоразнообразие. В области выявлено 1100 видов высших сосудистых растений, более чем 2000 видов насекомых, 276 видов птиц, 32 вида млекопитающих, ихтиофауна насчитывает 144 видов морских и пресноводных рыб. Охраняемыми считаются 25,5% видов высших растений, 59,4% видов млекопитающих, 21,0% видов птиц, 0,7% видов рыб.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	19	19	18	18
Птицы	58	58	35	35
Рыбы	1	1	2	2
Пресмыкающиеся	2	2	1	1
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	4	4	8	8
Сосудистые растения	280	280	192	192
Прочие	291	291	165	165



В области учтены: белка (25,4 тыс.), бурый медведь (0,9 тыс.), глухарь (29,2 тыс.), горностай (4,2 тыс.), дикий северный олень (6,5 тыс.), заяц-беляк (18,8 тыс.), белая куропатка (223,2 тыс.), куница (2,7 тыс.), лось (5,4 тыс.), рябчик (48,0 тыс.), тетерев (25,3 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность россомахи практически не изменилась, кроличество рябчика несколько увеличилось (на 9,8%), а тетерева наоборот – снизилось (на 13,9%).



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 130 объектов, что составляет 0,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 11% больше чем в 2014 г.). Выявлено 336 нарушений, что на 38% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	189	192	94	117	130
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	27,0	27,4	13,4	19,5	21,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,23%	0,24%	0,12%	0,15%	0,16%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (55,4%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	33	32	58	34
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	309	202	86	186
В области водопользования	3	0	2	0
В области недропользования	0	0	0	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	97	116
Прочие	26	0	0	0
Всего	371	234	243	336

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	89,1	93,4	89,1	93,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	88,6	86,6	88,6	86,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	74,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	79,6
Доля площади ООПТ, %	12,85	13,03	12,61	12,55
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,95	7,78	7,71	7,66



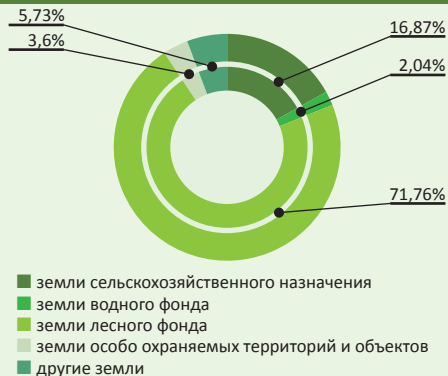
Заповедник «Пасвик»



Общая характеристика. Площадь территории – 54,5 тыс. км². Численность населения – 615,7 тыс. чел., плотность – 11,3 чел./км².

Земельный фонд области составил 5450,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 919,7 тыс. га, населенных пунктов – 163,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 46,3 тыс. га, ООПТ и объектов – 196 тыс. га, лесного фонда – 3910,9 тыс. га, водного фонда – 111 тыс. га, запаса – 102,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно-континентальный, близкий к морскому, среднегодовые: температура воздуха – 6,9°C (аномалия 2,6°), сумма осадков – 513 мм (отношение к норме 79%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 142,0 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 129% от соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме поступления вредных веществ в атмосферу выбросы от стационарных и передвижных источников в настоящее время занимают почти равные доли.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. увеличился общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 31,1 тыс. т, или на 28,0%. При этом выбросы от автотранспорта возросли на 10,1%, а от стационарных источников повысились на 53,8%. Рост по по стационарным источникам практически полностью определяется увеличением выбросов ЛОС.

Структура выбросов от стационарных источников

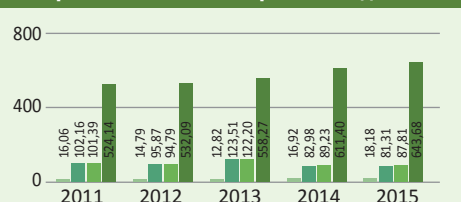
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	42,5	45,3	45,2	42,6	70,0
В том числе:					
твердые	9,2	10,6	11,0	9,6	9,3
СО	18,3	19,9	18,2	18,0	20,9
SO ₂	1,8	1,8	1,7	1,3	1,4
NO _x	5,8	5,8	5,7	5,4	5,4
ЛОС	1,8	2,1	2,0	2,2	27,5

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят: ОАО «Акрон»; ОАО «Боровичский комбинат огнеупоров»; ООО «Газпром ПХГ»; ООО «Флайдерер»; ГУ ОАО «ТГК-2»; ОАО «Парфинский фанерный комбинат» и т.д.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 99,9 млн м³. Этот объем был практически на уровне 2014 г. (100,4) и существенно ниже, чем в 2010 г. (125,9 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 643,7 млн м³, что на 5,3% больше, чем в предыдущем году и на 13,4% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



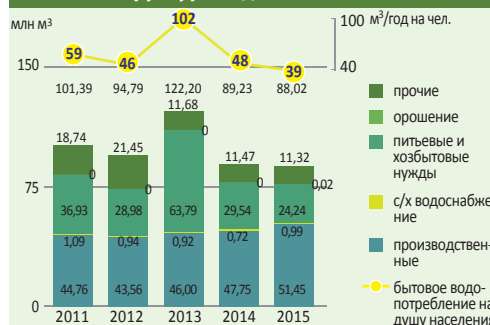
Забор воды ■ из подземных ■ из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 88,0 млн м³, что значительно (почти на 19%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счёт снижения объёма хозяйственно-питьевого водопотребления (с 41,7 до 24,2 млн м³).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 76,3 млн м³, в т.ч. 11,8 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 74,8 и 10,8, а в 2010 г. – 96,8 млн м³ и 16,5 млн м³.

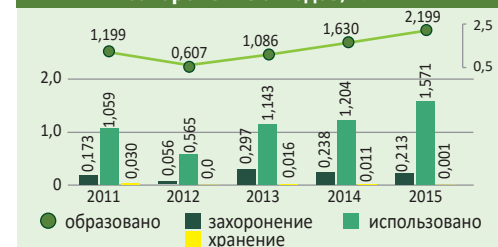
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительная доля сброса загрязненных сточных вод приходится на: ОАО «Акрон»; филиал ООО «МП ЖХК НЖКС» «Водоканал» (г. Боровичи); МУП «Новгородский водоканал»; Старорусский филиал ОАО «Никольский рыбопродуктовый завод» и др.

Отходы. В 2014 г. объем образования отходов производства и потребления возрос по сравнению с предыдущим годом на 50,1%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. дополнительно увеличился почти на 35%. Степень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2013 г. равнялась 105,2% (т.е. имело место использование ранее накопленных отходов), в 2014 г. – 73,9% и в 2015 г. – порядка 71,4%.

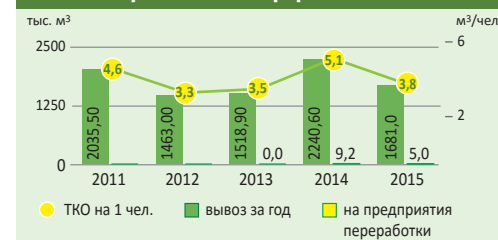
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Значительная доля в общем объеме всех образующихся отходов приходится на ОАО «Угловский известковый комбинат» и ООО «ЮПМ-Кюммене Чудово» (обособленное подразделение «Пестовский леспилыный завод»).

В 2015 г. из санитарных зон в области было вывезено 1681 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что было значительно ниже вывозки в 2014 г. (почти на четверть). На предприятия по переработке ТКО отправлялось менее 1% всей вывозки этих отходов.

Образование и переработка ТКО

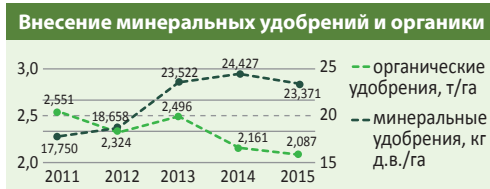
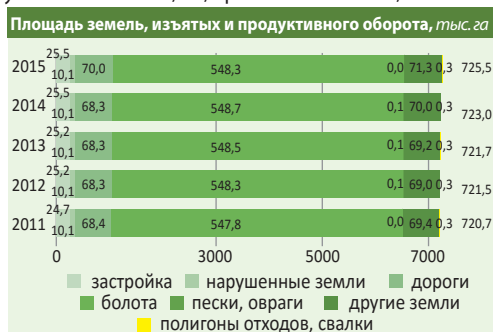


Транспорт. В области в 2015 г. из 604 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 201 ед., или 33% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем в среднем по СЗФО и России в целом.

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	4,7	14,8
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	33,3	32,1

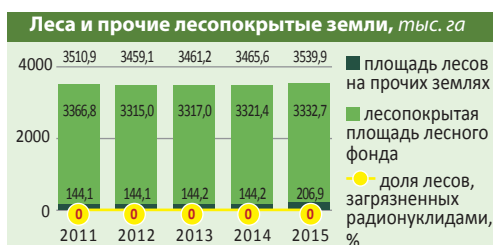
Сельское хозяйство. Объемы применения удобрений в 2005 г. по сравнению с 2014 г. незначительно снизились. Внесение минеральных удобрений уменьшилось на 4,3%, органических – на 3,4%.



Значительное снижение уровней применения инсектицидов отмечен в 2011 г. (в 4 раза), фунгицидов – в 2013 г. (почти в 3 раза). В 2015 г. по сравнению с 2014 г. почти в 2 раза увеличился уровень применения инсектицидов. Объемы гербицидов практически остаются на уровне последних 5 лет.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 39,182 тыс. км² (71,89% площади области), из них покрыты лесной растительностью 33,327 тыс. км² (лесистость – 61,15%). Защитные леса занимают 9,733 тыс. км² (24,84% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в области составляет 382,448 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (80 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	149,877	13	149,877	13
Памятники природы регионального значения	37,139	111	37,009	111
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,006	1	0,006	1

Биоразнообразие. На территории области выявлено около 227 видов птиц, более 58 видов млекопитающих, 6 видов пресмыкающихся, 46 видов рыб. Охраняемыми являются 19,0% видов млекопитающих, 20,7% видов птиц, 15,2% видов рыб, 50% видов рептилий. Сводный перечень охраняемых видов утвержден в 2015 г., Красная книга издана в 2015 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	11	18	18	18
Птицы	47	48	48	48
Рыбы	7	6	6	6
Пресмыкающиеся	3	2	2	2
Земноводные	3	5	5	5
Беспозвоночные	46	43	43	43
Сосудистые растения	122	139	139	139
Прочие	169	164	164	164



В области учтены: бурый медведь (2,7 тыс.), барсук (2,9 тыс.), рысь (0,5 тыс.), выдра (3,0 тыс.), кабан (2,3 тыс.), лось (15,8 тыс.) и др. Численность волка, рыси и выдры в 2015 г. по сравнению с 2014 г. почти не изменилась.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 329 объектов, что составляет 2,2% от всех объектов, подлежащих госкондазору (на 13,2% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 377 нарушений, что на 6,5% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	440	495	454	379	329
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	36,7	41,3	37,8	34,5	27,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	19,13%	21,52%	3,06%	2,56%	2,22%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (70,8%).

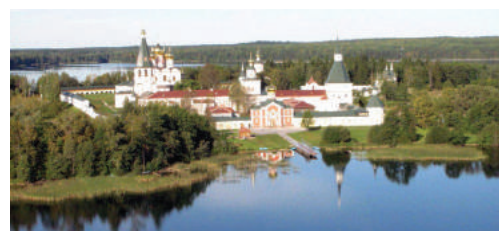
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	18	29	22	9
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	283	270	275	267
В области водопользования	25	24	49	44
В области недропользования	0	0	0	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	1	1	1	0
Прочие	86	145	7	57
Всего	413	469	354	377

В 2014 г. был достигнут один показатель, в 2015 г. достигнутых показателей нет.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	87,3	143,9	87,3	87,5
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	71	64,8	71	74,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	105	43,4	81,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	-	-	82,9
Доля площади ООПТ, %	7,8	7,0	7,6	7
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,2	3,4	4	3



Национальный парк «Валдай»



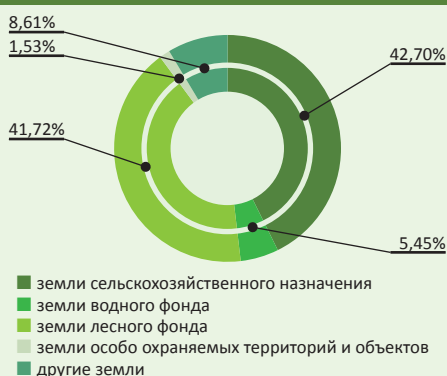
Национальный парк «Валдай»



Общая характеристика. Площадь территории – 55,4 тыс. км². Численность населения – 646,4 тыс. чел., плотность – 11,7 чел./км².

Земельный фонд области составил 5539,9 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2365,4 тыс. га, населенных пунктов – 270,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 101,3 тыс. га, ООПТ и объектов – 84,7 тыс. га, лесного фонда – 2311,2 тыс. га, водного фонда – 301,8 тыс. га, запаса – 104,8 тыс. га.

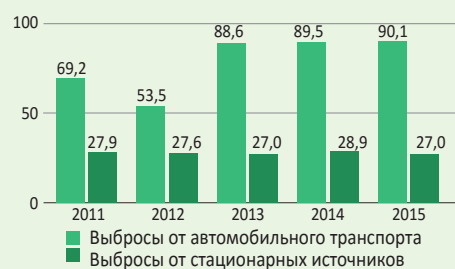
Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно-континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,2°С (аномалия 2,4°), сумма осадков – 563 мм (отношение к норме 86%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 121,3 тыс. т загрязняющих веществ, что практически равно показателю предыдущего года. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают превалировать выбросы от автотранспорта (74,3% от суммарного выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы загрязняющих веществ от всех источников возросли в области на 33,2 тыс. т, или почти на 38%. При этом поступление в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников увеличилось на 20,8%, а выбросы от автотранспорта повысились почти на 37%.

Структура выбросов от стационарных источников

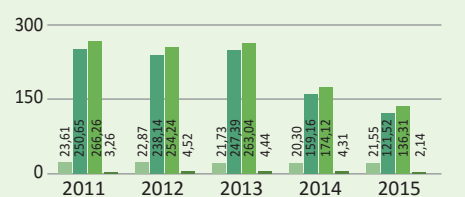
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	27,9	27,6	27,0	28,9	27,0
В том числе:					
твердые	3,3	3,6	3,4	3,6	2,8
CO	10,4	10,7	10,2	10,6	8,9
SO ₂	2,4	2,5	1,9	1,9	1,6
NOx	2,9	3,0	2,7	2,6	2,2
ЛОС	1,1	1,2	1,1	1,3	1,3

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «АСПО», Псковская ГРЭС, МУП «Островские Теплосети» и ОАО «РЭУ» (филиал «Псковский»).

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 143,1 млн м³. Это на 21,2% ниже, чем в 2014 г. и на 58,8% меньше, чем в 2010 г.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. равнялись 2,1 млн м³, что было почти на 50% ниже уровня предыдущего года и примерно на 40% меньше, чем в 2010 г.

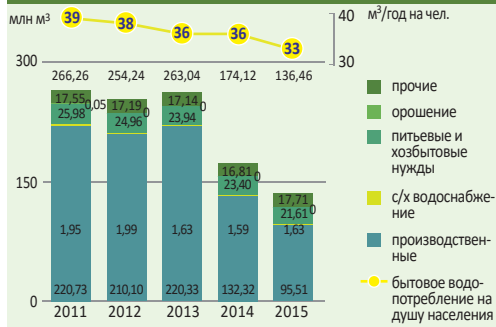
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды — из подземных (зеленый), из поверхностных (синий).
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды (синий), оборотное и повторно-последовательное водоснабжение (зеленый).

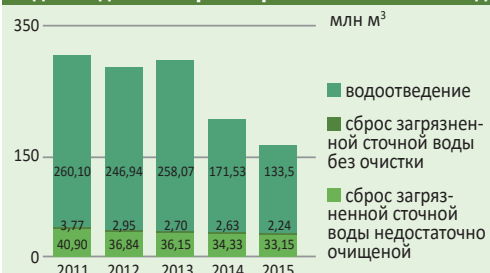
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 136,5 млн м³, что на 59% меньше, чем в 2010 г. Уменьшение потребления воды произошло в основном из-за значительного сокращения использования воды на производственные нужды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 35,4 млн м³, в т. ч. 2,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 37,0 и 2,6, а в 2010 г. – 52,4 млн м³ и 4,8 млн м³.

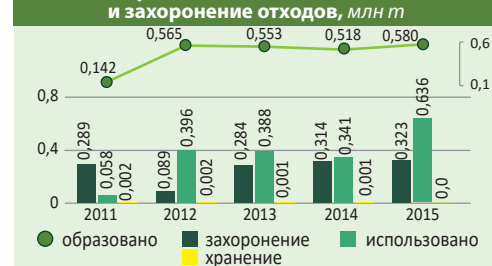
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительная доля сброса загрязненных стоков приходится на МП г. Пскова «Горводоканал», МП «Водоканал» (г. Великие Луки), МУП «Водоканал» (г. Остров), МП «Печорские теплосети» (г. Печоры), МУП «Тепловые сети» (г. Дно) и другие объекты.

Отходы. Общий объем образования отходов производства и потребления в области составил в 2015 г. 580 млн т, что на 12% больше, чем в 2014 г. и на 5% больше, чем в 2013 г. Уровень использования отходов по отношению к их образованию в 2014 г. равнялась примерно 84% и в 2015 г. – порядка 110% (т.е. использовались ранее накопленные отходы).

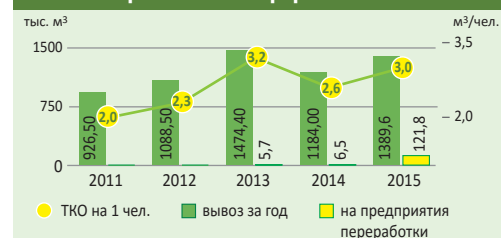
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В число предприятий и организаций, где образуются значительные объемы отходов, входят ЗАО «Агрофирма «Победа», ООО «ПсковАгроИнвест», ООО «Евро-Керамика», МП «Совхоз «Шелонский» и др.

В 2015 г. в области было вывезено 1390 млн м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), или на 17,4% больше, чем в 2014 г. При этом рост вывоз на объекты переработки данных отходов в 2014 г. составлял 6,5 тыс. т, а в 2015 г. – 122 тыс. т (рост почти в 19 раз).

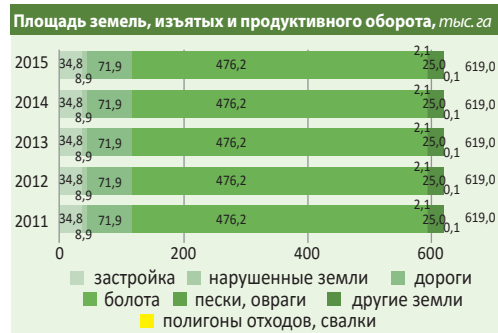
Образование и переработка ТКО



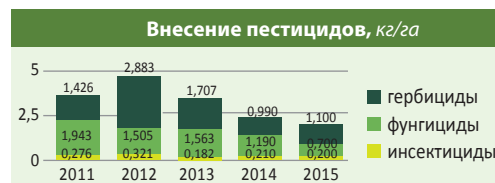
Транспорт. В области в 2015 г. 37% всех автобусов (353 из 963 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по СЗФО приведенная доля составляла 7,0%, а по России – 26,9%.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,4	0,4
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	36,7	39,1

Сельское хозяйство. Объемы внесения удобрений в области в течение последних 5 лет росли. Объем использования минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. так же незначительно вырос. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. снизился на 12,7%.



Объемы внесения фунгицидов за последние 5 лет снижались, в 2015 г. их применяли почти в 2 раза меньше, чем в 2014 г. Использование инсектицидов и гербицидов незначительно изменилось по сравнению с 2014 г.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 23,785 тыс. км² (42,93% площади области), из них покрыты лесной растительностью 20,715 тыс. км² (лесистость – 37,79%). Защитные леса занимают 5,774 тыс. км² (24,28% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в области составляет 408,290 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (16 ед.) и государственные природные заказники (11 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	201,100	11	188,38	11
Памятники природы регионального значения	29,298	16	29,298	16
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	14,013	10	14,013	10

Биоразнообразие. В области 1306 видов высших споровых и покрытосеменных растений, 185 видов мхов, около 800 видов водорослей и 177 видов лишайников. Подлежат охране 11,9% видов сосудистых растений, 19,5% видов мохообразных, 14,7% видов лишайников, 2% видов водорослей.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	15	15	16	16
Птицы	64	64	66	66
Рыбы	3	3	3	3
Пресмыкающиеся	2	2	3	3
Земноводные	3	3	2	2
Беспозвоночные	46	46	46	46
Сосудистые растения	156	156	156	156
Прочие	102	102	104	104



В области учтены: барсук (3,1 тыс.), белка (42,0 тыс.), бобр (15,6 тыс.), бурый медведь (1,2 тыс.), выдра (2,1 тыс.), глухарь (13,1 тыс.), енотовидная собака (8,5 тыс.), заяц-беляк (23,6 тыс.), заяц-русак (1,9 тыс.), косуля (2,1 тыс.), серая куропатка (1,1 тыс.), лесной хорек (1,3 тыс.), лисица (1,9 тыс.), лось (12,4 тыс.), норка (7,4 тыс.), ондатра (2,8 тыс.), рябчик (48,5 тыс.), тетерев (37,9 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье косули снизилось на треть, поголовье лося практически не изменилось, численность рыси снизилась на 10,7%.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 70 объектов, что составляет 0,2 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 43,5% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 34 нарушения, что на 69% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	57	87	81	124	70
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	14,3	17,4	16,2	17,7	11,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,15%	0,22%	0,26%	0,32%	0,18%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области недропользования (61,8%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	15	14	26	8
В области охраны земель	0	0	0	н/д
В области обращения с отходами	0	6	56	5
В области водопользования	2	2	0	0
В области недропользования	19	33	27	21
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	82	56	56	0
Всего	118	111	109	34

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	167,3	163,6	167,3	175,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	36,2	37,7	36,2	48,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	88,5	251,5	88,5	164,7
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	35,7	83,6	35,7	105,2
Доля площади ООПТ, %	7,6	7,6	7,6	7,1
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,3	4,3	4,3	4,2



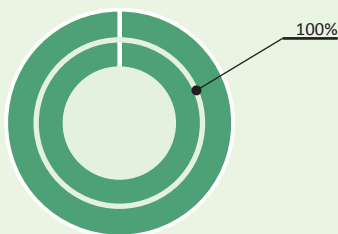
Заповедник «Полюстровский»



Общая характеристика. Площадь территории – 1,403 тыс. км². Численность населения – 5225,7 тыс. чел., плотность – 3735,3 чел./км².

Земельный фонд города составил 140,3 тыс. га, в т. ч. земли населенных пунктов – 140,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



- земли населенных пунктов
- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов

Климат умеренный, переходный от умеренно-континентального к умеренно-морскому, среднегодовые: температура воздуха – 6,4°C (аномалия 2,6°), сумма осадков – 625 мм (отношение к норме 91%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 520,9 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,5% больше, чем в предыдущем году. В общем объеме поступления вредных веществ в атмосферу продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (85,7% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы в атмосферный воздух от всех источников загрязнения увеличились на 22,0%. Указанный рост в подавляющей степени произошёл из-за увеличения выбросов от автотранспорта на 7,6 тыс. т. По стационарным источникам рассматриваемый рост составил 16,5 тыс. т.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	69,2	68,9	72,3	70,5	73,2
В том числе:					
твердые	1,9	1,9	1,9	2,1	2,2
CO	18,0	19,1	22,4	21,1	19,2
SO ₂	7,1	5,6	3,2	2,6	2,2
NO _x	23,9	27,7	27,6	24,5	23,0
ЛОС	3,8	4,7	8,3	5,0	5,9

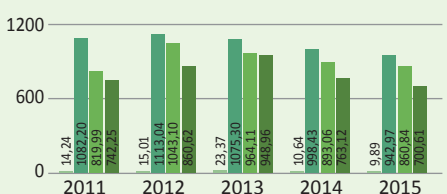
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят Северо-Западная ТЭЦ, Южная ТЭЦ (ТЭЦ-22), ТЭЦ-15, Первомайская ТЭЦ, филиал «Невский» ОАО

«ТГК-1», ГУП ТЭК Приморского р-на, ТЭЦ-7 Ленэнерго, Центральная ТЭЦ (ЭС-2) и т.д.

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям города 952,9 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (1009,1) и существенно ниже, чем в 2010 г. (1291,4 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 700,6 млн м³, против 763,1 млн м³ в предыдущем году (на 8,2% меньше) и 676,3 млн м³ в 2010 г. (на 3,6% больше).

Забор и использование пресных вод, МЛН М³

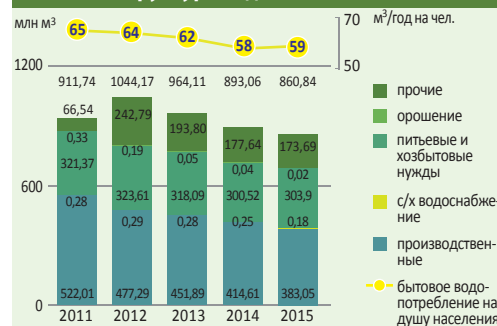


Забор воды из подземных и из поверхностных

- использование пресной воды
- оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 860,8 млн м³, что примерно на 15% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло главным образом в результате уменьшения использования воды на производственные нужды.

Структура водопользования



Сброс загрязнённых сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 1021 млн м³; в т.ч. 252 млн м³ – стоки без какой-либо очистки. В 2014 г. было сброшено соответственно 1054 и 286, а в 2010 г. – 1346 и 516 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязнённых сточных вод



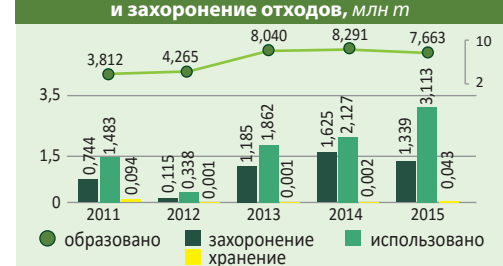
Значительная доля сброса загрязнённых стоков приходится на ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»;



филиал «Водоотведение Санкт-Петербурга»; ТЭЦ-15 филиала «Невский» ОАО «ТГК-1»; Центральная ТЭЦ, Первомайская ТЭЦ-14 и др.

Отходы. Образование отходов производства и потребления в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом сократилось на 8% и составило 7,7 млн т. Степень использования этих отходов к их образованию в 2014 г. была на уровне 26%, а в 2015 г. – 41%.

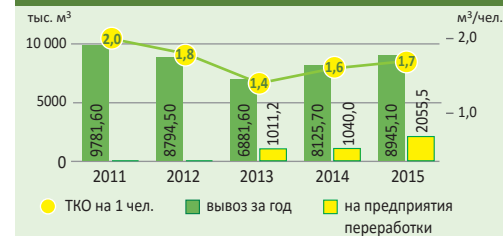
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В состав объектов, на которых образуются значительные объёмы отходов, в частности, входят ЗАО «Строительно-монтажное управление - 303», ОАО «Северсталь» ЛПЦ №3, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» и некоторые другие предприятия и организации.

В 2015 г. было вывезено из селитебных зон города 8945 тыс. м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), что почти на 10,1% больше, чем в предшествующем году. При этом вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов возрос с 1040 тыс. м³ в 2014 г. до 2056 тыс. м³ в 2015 г., или в два раза.

Образование и переработка ТКО



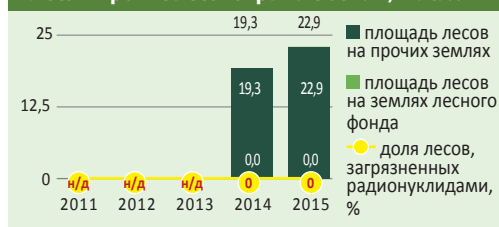
Транспорт. В 2015 г. в городе из 6222 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) лишь 46 ед., или менее 1% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по СЗФО соответствующая доля составляла 7,0%, а в России – 26,9%.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,9	0,9
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	0,7	0,8

Зеленые насаждения. Зеленые насаждения города включают в себя зеленые насаждения и городские леса. Площадь зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы, сады, бульвары и т.д.) 6,2 тыс. га, что составляет 4,28% площади города. Общая площадь городских лесов составляет 22,9 тыс. га. Лесные земли занимают площадь 19,3 тыс. га (13,33% от всех земель города), из них покрыты лесной растительностью 19,2 тыс. га.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в городе составляет 6,143 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (7 ед.) и государственные природные заказники регионального значения (8 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	5,612	8	4,991	7
Памятники природы регионального значения	0,531	7	0,483	7
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В фауне области отмечены 61 вид млекопитающих, 312 видов птиц, 5 видов пресмыкающихся и 7 видов земноводных. В городе охране подлежат около 25% млекопитающих, около 23% видов птиц, около 29% видов амфибий, около 60% рептилий. Сводный перечень охраняемых видов утвержден в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	15	15	16	16
Птицы	71	71	65	65
Рыбы	4	4	4	4
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	91	91	72	72
Сосудистые растения	46	46	46	46
Прочие	201	201	216	216

Охраняемые виды



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 531 объект, что составляет 2,7% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 18,3% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 409 нарушений, что на 30% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	1268	1297	1174	650	531
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	25,9	30,2	27,3	20,3	16,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,44%	6,58%	5,96%	3,30%	2,70%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (58,2%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	115	98	19	34
В области охраны земель	0	0	1	0
В области обращения с отходами	677	675	423	238
В области водопользования	34	58	8	3
В области недропользования	0	0	0	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	4
Прочие	609	307	133	130
Всего	1435	1138	584	409

В 2014 г. и 2015 г. не был достигнут ни один показатель.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	123	159,4	123	153,6
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	65,8	56,3	65,8	60,8
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	89,5
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	51,1
Доля площади ООПТ, %	6,2	4,3	4,3	4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	6,2	4,3	4,3	3,9



Государственный Русский музей



Памятник природы «Дудергофские высоты»



Заказник «Сестрорецкое болото»



Заказник «Озеро Щучье»

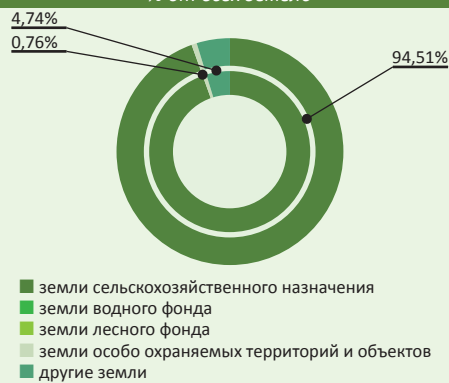


НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ

Общая характеристика. Площадь территории – 176,8 тыс. км². Численность населения – 43,9 тыс. чел., плотность – 0,2 чел./км².

Земельный фонд округа составил 17681 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 16710,1 тыс. га, населенных пунктов – 12,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 50 тыс. га, ООПТ и объектов – 133,5 тыс. га, запаса – 775 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат повсеместно субарктический, на побережье переходящий в умеренно морской, среднегодовые: температура воздуха – -1,6 °С (аномалия 2,4°), сумма осадков – 414 мм (отношение к норме 102%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов составил 105,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 17,8% больше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу выбросы продолжают абсолютно доминировать выбросы от стационарных источников (96% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В округе с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех источников уменьшилась почти на две трети. Указанное сокращение произошло главным образом за счёт снижения выбросов от стационарных источников (на 64,0%); поступления в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта сократилось более чем на 12%.

Структура выбросов от стационарных источников

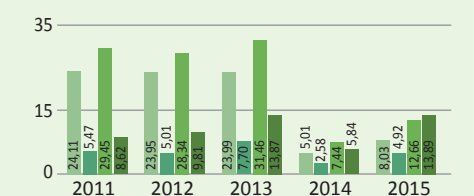
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	158,1	69,3	72,7	85,8	101,6
В том числе:					
Твердые	10,8	3,6	3,8	5,1	6,8
CO	97,3	35,8	35,8	45,1	58,8
SO ₂	22,7	10,1	11,6	12,2	10,6
NO _x	4,6	5,5	6,0	6,2	5,8
ЛОС	8,0	4,6	6,0	5,3	3,6

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «Нарьянмарнефтегаз» и ООО «ЛУКОЙЛ-КОМИ».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 14,4 млн м³. Это ощутимо больше, чем в 2014 г. (в 1,5 раза) и существенно ниже, чем в 2010 г. (более чем в 2 раза).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 13,9 млн м³, что в 2,4 раза больше, чем в предыдущем году и почти на 40% больше, чем в 2010 г.

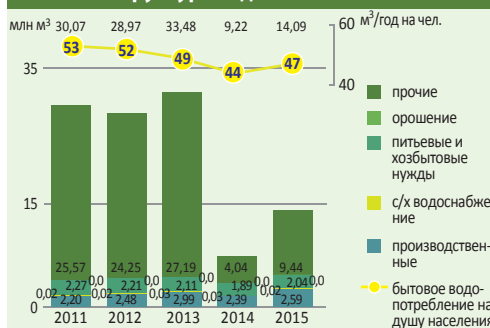
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных источников. **Повторное и оборотное использование воды** (использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение).

Объем использования свежей воды в 2015 г. был в 1,5 раза меньше, чем в 2010 г.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 0,01 млн м³. В 2014 г. данный показатель составлял также 0,01, а в 2010 г. – 0,3 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



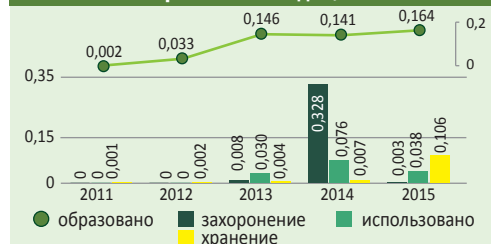
Значительную часть загрязненных стоков в регионе дают Нарьян-Марское МУ ПОКИТС и ООО «Лукойл-КОМИ».

Отходы. В 2014 г. общий объем образования отходов производства и потребления в округе был



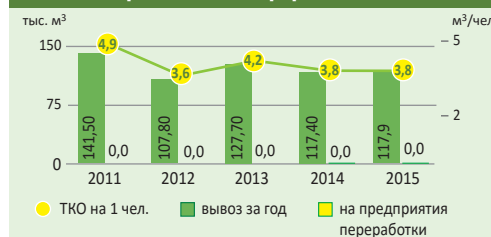
примерно на 3% меньше, чем в 2013 г.; в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина увеличилась на 16%. Степень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2014 г. составила 54%, а в 2015 г. – 23%.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 118 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что практически равнялось объему предшествующего года. Вывоз на предприятия по переработке отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в округе из 30 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел техническую возможность использовать газомоторное топливо.

Альтернативные источники моторного топлива

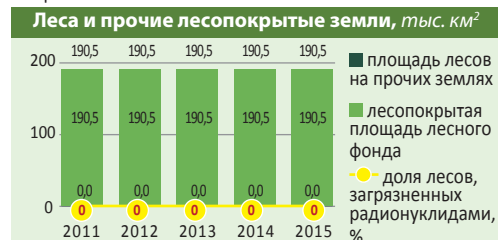
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	19,7	23,6
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	-

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га



СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 4,468 тыс. км² (2,53% площади округа), из них покрыты лесной растительностью 1,905 тыс. км² (лесистость – 1,08%). Все леса области относятся к защитным лесам.



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в округе без учета морских акваторий составляет 849,511 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения государственные природные заказники регионального значения и памятники природы. Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	402,016	4	402,016	4
Памятники природы регионального значения	7,495	3	7,495	3
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. По разным оценкам на территории НАО произрастает от 700 видов сосудистых растений до 1445 видов папоротникообразных и цветковых, более 300 видов мхов. На территории округа обитает 34 вид наземных млекопитающих и 25 - моских, около 160 видов птиц, 102 вида рыб. Подлежат охране до 15% видов высших растений, 5% видов мохообразных, 25% видов млекопитающих, 12,5% видов птиц, 7,8% видов рыб. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2005 г., Красные книги по животным и растениям изданы в 2006 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	15	15	14	15
Птицы	20	20	20	20
Рыбы	8	8	5	5
Пресмыкающиеся	0	0	0	0
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	22	22	15	15
Сосудистые растения	102	102	102	102
Прочие	57	57	57	57



В округе учтены: заяц-беляк (85,7 тыс.), белая куропатка (5167,6 тыс.), лисица (5,6 тыс.), песец (19,3 тыс.) и др.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 20 объектов, что составляет 6,7% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 13% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 14 нарушений, что в 2 раза меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	21	29	19	23	20
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,0	4,1	2,7	4,6	2,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	26,68%	7,67%	6,67%

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области охраны атмосферного воздуха (42,9%) и недропользования (42,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	10	4	2	6
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	14	3	4	0
В области водопользования	0	0	1	2
В области недропользования	0	2	0	6
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	11	3	22	0
Всего	35	12	29	14



Памятник природы «Каньон Большие ворота»

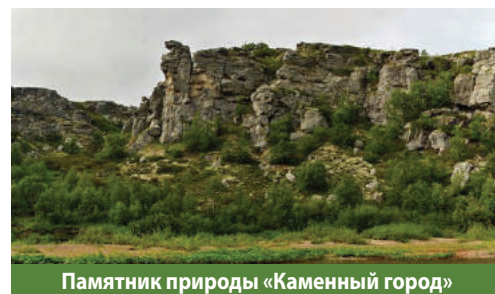
В 2014 г. было достигнуто 4 показателя. В 2015 г. таких показателей 2 - доля площади ООПТ всех категорий и объем образованных отходов.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	60	70,23	60	59,30
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	-	-	-	-
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	243,2	171,2	243,2	88,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	30	26	30	63
Доля площади ООПТ, %	0,7	4,8	0,7	4,1
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,6	2,3	2,6	2,3



Заповедник «Ненецкий»



Памятник природы «Каменный город»



Река Большая Светлая

Качество атмосферного воздуха в городах Северо-Западного федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
АПАТИТЫ	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
АРХАНГЕЛЬСК	АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛ.	повышенный	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
БОРОВИЧИ	НОВГОРОДСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
ВЕЛИКИЙ НОВГОРОД	НОВГОРОДСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	низкий	низкий	низкий	повышенный	повышенный
ВОЛХОВ	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
ВОЛОГДА	ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
ВОРКУТА	РЕСПУБЛИКА КОМИ	повышенный	высокий	повышенный	высокий	высокий	низкий	низкий
ВЫБОРГ	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	повышенный	повышенный	низкий	низкий
ЗАПОЛЯРНЫЙ	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
КАЛИНИНГРАД	КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
КАНДАЛАКША	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
КИНГИСЕПП	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	повышенный	повышенный	низкий	низкий
КИРИШИ	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
КОНДОПОГА	РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
КОРЯЖМА	АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
КИРОВСК	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
ЛУГА	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
МОНЧЕГОРСК	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
МУРМАНСК	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	повышенный	низкий	низкий	низкий	низкий
НАДВОИЦЫ	РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ	высокий	высокий	повышенный	повышенный	низкий	низкий	низкий
НИКЕЛЬ	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
НОВОДВИНСК	АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ОЛЕНЕГОРСК	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ПЕТРОЗАВОДСК	РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
ПСКОВ	ПСКОВСКАЯ ОБЛ.	низкий	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий	низкий
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий
СВЕТОГОРСК	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	повышенный	низкий	повышенный	низкий	низкий	повышенный	повышенный
СЕВЕРОВИНСК	АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	низкий	повышенный	повышенный	низкий	низкий
СТАРАЯ РУССА	НОВГОРОДСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
СОСНОГОРСК	РЕСПУБЛИКА КОМИ	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
СЫКТЫВКАР	РЕСПУБЛИКА КОМИ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ТИХВИН	ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
УХТА	РЕСПУБЛИКА КОМИ	повышенный	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
ЧЕРЕПОВЕЦ	ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
КОЛА	МУРМАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели

Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	420,9	420,9
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	14045	14004
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	33,4	33,3
ВРП, млрд руб.*	...*	3920,3
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т**	2082	2070
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	648	669
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,53
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	2	-
Забор воды из водных объектов, млн м ³	10946	12014
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	3065

Распределение земель по категориям

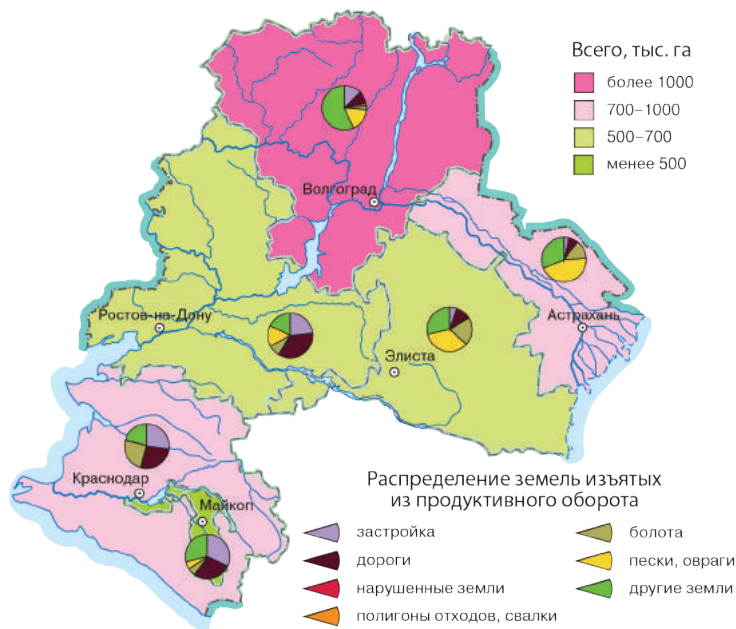


Общие показатели

Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	1279	1306
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	27	27
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	333
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	20,3	23,8
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	27,8	27,7
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	6,1
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов, м ³ /гор. жителя	3,2	3,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	53	65

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	743,63	729,9
Ростовская область	618,71	650,6
Волгоградская область	417,66	410,2
Астраханская область	216,33	198,4
Республика Адыгея	47,05	43,7
Республика Калмыкия	38,83	36,2

Выбросы загрязняющих веществ



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	190,8	188,9
Ростовская область	164,9	194,1
Волгоградская область	160,0	153,5
Астраханская область	118,6	118,2
Республика Адыгея	10,6	10,1
Республика Калмыкия	3,4	4,5

Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ

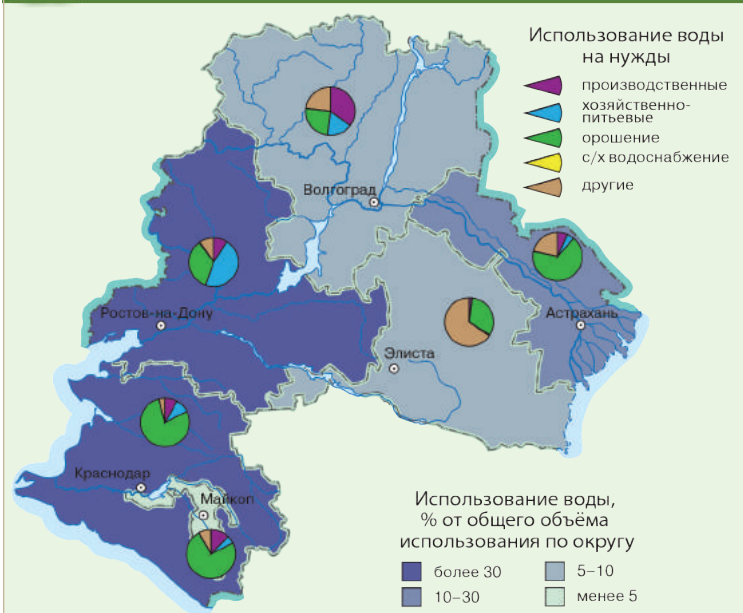


ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	966,18	1108,13
Ростовская область	614,76	741,22
Волгоградская область	127,35	150,34
Республика Калмыкия	87,50	23,96
Республика Адыгея	39,16	26,30
Астраханская область	27,19	28,28

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ростовская область	4805,22	3 635,86
Краснодарский край	1764,48	1 706,32
Волгоградская область	1376,66	1 433,46
Астраханская область	512,78	245,63
Республика Адыгея	27,90	27,90
Республика Калмыкия	0,09	0,21

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	31477,3	31740,4
Ростовская область	24376,6	24064,7
Волгоградская область	12194,8	12363,4
Астраханская область	5076,7	5081,9
Республика Адыгея	2352,4	2339,0
Республика Калмыкия	1711,2	1595,5

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Волгоградская область	81,64	83,98
Республика Адыгея	47,39	47,26
Астраханская область	46,86	44,27
Краснодарский край	45,46	44,18
Ростовская область	44,73	43,98
Республика Калмыкия	25,94	25,99

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	857,77	832,89
Ростовская область	238,08	261,97
Волгоградская область	104,21	122,62
Астраханская область	40,74	50,15
Республика Адыгея	25,78	24,42
Республика Калмыкия	12,10	14,25

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	5548,3	5348,9
Ростовская область	5145,0	5155,0
Волгоградская область	3031,4	3009,1
Астраханская область	1479,9	1485,0
Республика Адыгея	493,9	526,6
Республика Калмыкия	177,0	177,0



г. Ростов-на-Дону



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Астраханская область	1,1	0,4
Волгоградская область	0,6	0,9
Ростовская область	0,2	0,3
Республика Калмыкия	0,2	0,3
Краснодарский край	0,0	0,2
Республика Адыгея	-	-

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	142,4	148,8
Республика Адыгея	27,1	19,6
Волгоградская область	26,7	24,5
Ростовская область	22,6	33,6
Республика Калмыкия	2,0	0,3
Астраханская область	0,7	0,6

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Астраханская область	770	312
Ростовская область	603	375
Республика Адыгея	431	439
Волгоградская область	368	334
Краснодарский край	339	741
Республика Калмыкия	247	353

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га

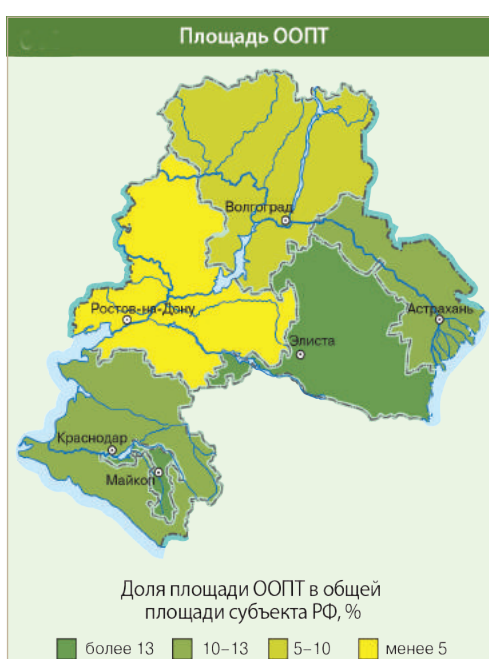
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ростовская область	888	1513
Волгоградская область	850	1202
Краснодарский край	672	1052
Республика Калмыкия	655	851
Астраханская область	54	53
Республика Адыгея	-	3

Субъекты РФ с наибольшей долей площади зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Калмыкия	388	388
Ростовская область	137	136
Волгоградская область	133	133
Краснодарский край	86	88
Республика Адыгея	75	79
Астраханская область	31	31

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

Субъект РФ	2015 г.
Республика Адыгея	11,6
Республика Калмыкия	7,8
Краснодарский край	5,9
Астраханская область	1,8
Ростовская область	0,5
Волгоградская область	0,02



Отходы производства и потребления



Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, % от общего количества

■ более 60 ■ 60–45 ■ 30–45 ■ менее 30

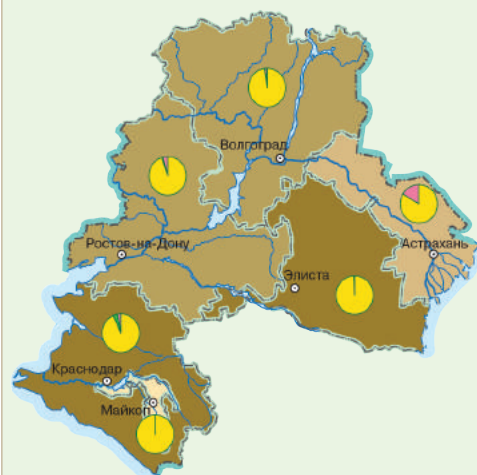
Твердые бытовые отходы



Объем вывоза, тыс. куб. м
■ более 10 000
■ 2000–10 000
■ менее 2000

Объем переработки, тыс. куб. м
○ более 1000 ○ 100–1000 ○ менее 100

014 Рекультивация земель



Площадь рекультивированных земель, га
■ более 1000 ■ 200–1000 ■ 10–200 ■ менее 10

Рекультивировано под
▲ сельхозугодья ▲ лесные насаждения ▲ прочее

Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	11,49	13,67
Ростовская область	4,25	6,23
Волгоградская область	3,53	2,96
Республика Адыгея	0,84	0,66
Астраханская область	0,20	0,30
Республика Калмыкия	0,006	0,01

Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ростовская область	3,09	3,45
Краснодарский край	1,79	2,52
Волгоградская область	1,06	0,88
Астраханская область	0,38	0,11
Республика Калмыкия	0,08	0,08
Республика Адыгея	0,0006	0

Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Краснодарский край	5,4	5,4
Волгоградская область	3,0	3,0
Ростовская область	6,9	6,6
Астраханская область	0,5	0,5
Республика Калмыкия	4,0	3,9
Республика Адыгея	0,3	0,3

Природоохранные инвестиции



Инвестиции в основной капитал на уничтожение и утилизацию отходов, млн руб.

■ более 10 ■ менее 10
□ инвестиций не было



Кавказский заповедник

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Затраты на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод, млн руб.

■ более 75 ■ 50–75 ■ 10–50 ■ менее 10

Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Волгоградская область	6931,3	5770,4
Ростовская область	2289,6	3736,8
Краснодарский край	1289,2	2854,4
Астраханская область	654,9	313,0
Республика Адыгея	186,2	316,0
Республика Калмыкия	12,5	105,5

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Волгоградская область	7502,6	933,1
Краснодарский край	753,6	654,2
Астраханская область	575,7	548,7
Ростовская область	211,6	230,0
Республика Адыгея	10,2	5,3
Республика Калмыкия	2,4	1,7

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

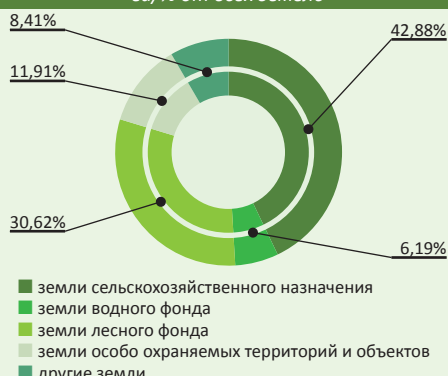
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Волгоградская область	9971,1	3634,4
Краснодарский край	7046,6	6617,5
Ростовская область	3693,9	3696,7
Астраханская область	2923,2	2706,7
Республика Адыгея	47,3	52,4
Республика Калмыкия	11,3	12,1



Общая характеристика. Площадь территории – 7,8 тыс. км². Численность населения – 451,5 тыс. чел., плотность – 57,9 чел./км².

Земельный фонд республики составил 779,2 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 334,1 тыс. га, населенных пунктов – 47,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 16,0 тыс. га, ООПТ и объектов – 92,8 тыс. га, лесного фонда – 238,6 тыс. га, водного фонда – 48,2 тыс. га, запаса – 1,9 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат мягкий умеренный, среднегодовые: температура воздуха – 12,0°С (аномалия 1,4°), сумма осадков – 700 мм (отношение к норме 91%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов составил 47,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 7,6% больше, нежели в предыдущем году. В общем объеме поступления вредных веществ в атмосферу продолжают абсолютно преобладать выбросы от автотранспорта (77,4% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



Поступления вредных веществ в атмосферный воздух республики по сравнению с 2010 г. возрос в 2015 г. на 8,3 тыс. т, или на 21,4%. Основное увеличение произошло по стационарным объектам – на 7,0 тыс. т, или в 2,9 раза. Повышение объема выбросов от автотранспорта произошло в гораздо меньшей степени.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	4,2	6,3	8,6	10,1	10,6
В том числе:					
твердые	0,9	1,4	2,1	2,4	2,4
CO	0,9	1,3	2,6	1,6	1,9
SO ₂	0,1	0,5	1,1	3,5	3,6
NOx	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4
ЛОС	0,6	1,2	0,9	0,9	0,9

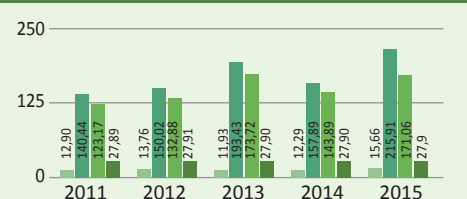
Ведущими стационарными загрязнителями атмосферного воздуха являются ЗАО «АБО», ООО «Новые технологии», филиал «Краснодартеплоэнерго»,

Краснодарская ЛПУМГ, Майкопская ЛПУМГ и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям республики 232,5 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (192,2) и существенно выше, чем в 2010 г. (172,7 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 27,9 млн м³. В 2014 (вкл. не пресные воды) и в 2010 гг. эта величина была практически такой же.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



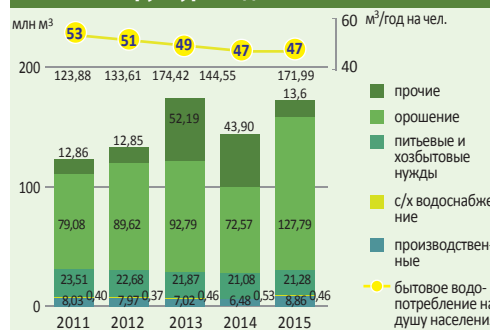
Забор воды из подземных из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

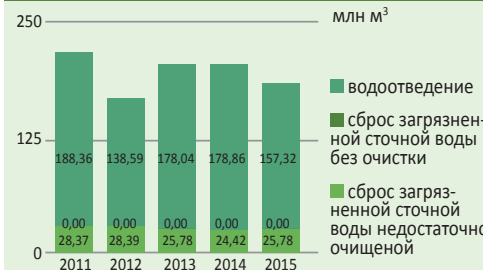
Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 172,0 млн м³, что на 44% больше, чем в 2010 г. Увеличение данного водопотребления произошло в подавляющей степени за счёт роста использования воды на орошение.

Структура водопользования

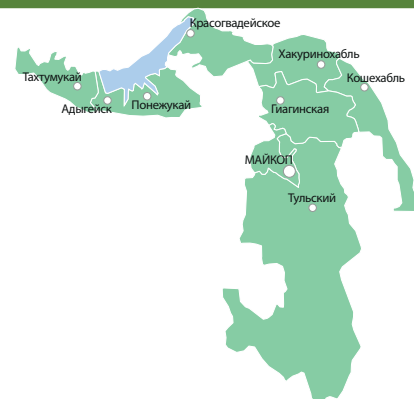


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 25,8; все эти стоки были недостаточно очищенными. В 2014 г. данный показатель составлял 24,4, а в 2010 г. – 28,8 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

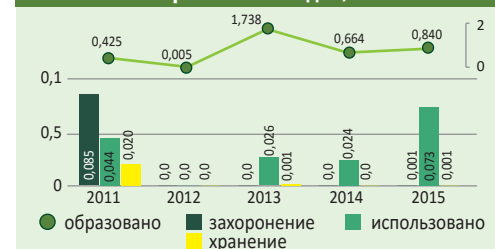


Значительная доля сброса загрязненных стоков приходится на МУП «Майкопводоканал» (г. Майкоп ООО), «Теплоэнерго» (п. Энем), МУП «Услуга» (г. Адыгейск), ЗАО «Радуга» (п. Совхозный), МУП «ЖХХ Теучежского района» (п. Тлюстенхабль) и ряд других объектов.



Отходы. В 2015 г. объем образования отходов производства и потребления в республике был почти на 27% выше, чем в предшествующем году (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. – на 62% ниже). Использование этих отходов по отношению к их образованию в 2014 г. составило 3,6%, а в 2015 г. – 8,7%.

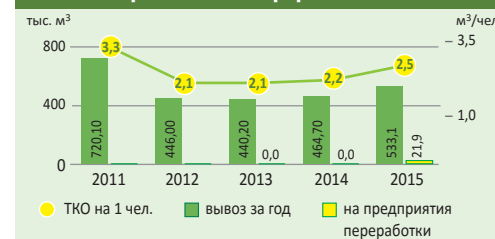
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В число предприятий и организаций, где образуются значительные объемы отходов, входят МУП «Майкопводоканал», ООО «ТрансСервис», ООО «Агрокомплекс Челбасский», ГУП Республики Адыгея «Теучежский ДРСУ», ЗАО «Картонтара», ООО «Пластиктрейд» и др.

В 2015 г. из селитебных зон в республике было вывезено 533 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), в 2014 г. – 465 тыс. м³; рост на 15%. Вывоз ТКО на объекты переработки этих отходов в 2014 г. отсутствовал; в 2015 г. он составил 22 тыс. м³.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. 97% автобусов (1551 из 1599 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Эта доля является одной из самых высоких не только в ЮФО, но и среди всех субъектов Российской Федерации.

Альтернативные источники моторного топлива

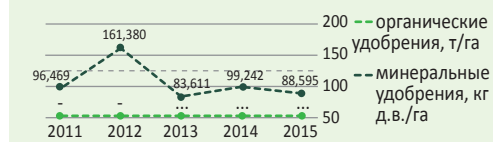
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	30,3	31
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	97,0	96,3

Сельское хозяйство. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения минеральных удобрений уменьшились на 10,7%.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

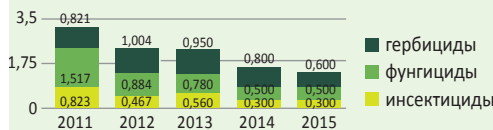


Внесение минеральных удобрений и органики



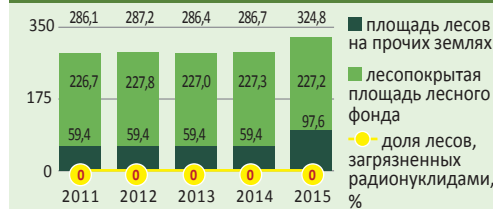
Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов остались на уровне 2014 г., применение гербицидов снизилось на четверть относительно уровня 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 2,395 тыс. км² (30,71% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 2,272 тыс. км² (лесистость – 29,13%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрываемые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в республике составляет 116,360 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (15 ед.). Они же являются и крупнейшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения

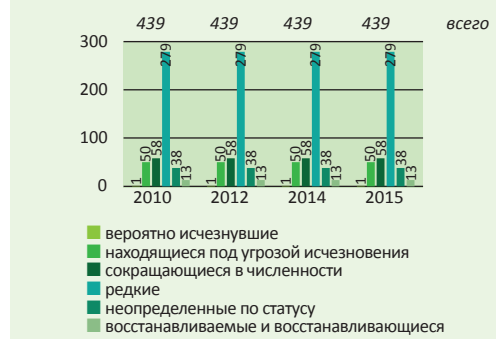
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	6,517	2	6,517	2
Памятники природы регионального значения	15,805	15	14,532	15
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	3,703	1	3,703	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Флора Адыгеи - около 2000 видов растений. Фауна представлена 11 видами амфибий, 19 видами рептилий, 275 видов птиц, 87 видами млекопитающих. Подлежат охране 26,4% видов млекопитающих, 12,4% - птиц, 52,6% - пресмыкающихся, 81,1% - земноводных, около 6,2% - растений. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден и издана Красная книга в 2012 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	23	23	23	23
Птицы	34	34	34	34
Рыбы	7	7	7	7
Пресмыкающиеся	10	10	10	10
Земноводные	9	9	9	9
Беспозвоночные	160	160	160	160
Сосудистые растения	124	124	124	124
Прочие	72	72	72	72

Охраняемые виды



В республике учтены: вальдшнеп (10,7 тыс.), колычатая горлица (14,6 тыс.), обыкновенная горлица (15,6 тыс.), дупель (6,9 тыс.), енот-полоскун (1,3 тыс.), камышница обыкновенная (4,5 тыс.), лысуха (63,1 тыс.), перепел (135,2 тыс.), чибис (16,7 тыс.) и др. Численность зайца-русака, колсули и куницы в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась соответственно на 7,0%, 9,0% и 16,4%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 34 объекта, что составляет 94,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 9,7% больше чем в 2014 г.). Выявлено 57 нарушений, что на 23% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	76	103	33	31	34
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	19,0	25,8	8,3	10,3	8,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,92	5,31	1,70	1,60	94,44

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в категории "прочее" (52,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	20	21	5	7
В области охраны земель	-	-	1	4
В области обращения с отходами	15	8	13	12
В области водопользования	4	3	2	1
В области недропользования	1	9	3	3
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	1	1	0
Прочие	-	-	49	30
Всего	42	42	74	57

В 2014 г. не было достигнуто ни одного показателя. В 2015 г. площадь ООПТ в республике доведена до требуемого уровня 2 целевых показателей.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	251,4	376,25	241,4	356,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,5	37,4	56,5	36,8
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	252,7
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	-	-	96,8
Доля площади ООПТ, %	14,93	14,92	14,93	14,63
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	3,34	3,33	3,34	3,18



Природный парк «Большой Тхач»



Природный памятник «Долина аммонитов»



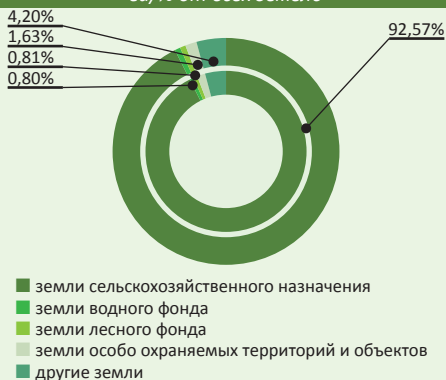
Лагонаки



Общая характеристика. Площадь территории – 74,7 тыс. км². Численность населения – 278,8 тыс. чел., плотность – 3,7 чел./км².

Земельный фонд республики составил 7473,1 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 6917,5 тыс. га, населенных пунктов – 62,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 15,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 121,6 тыс. га, лесного фонда – 60,2 тыс. га, водного фонда – 59,9 тыс. га, запаса – 236,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 11,7°C (аномалия 1,7°), сумма осадков – 339 мм (отношение к норме 115%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 38,8 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 107,2% к соответствующей величине в предыдущем году. В общем объеме поступление вредных веществ в атмосферу подавляющую долю продолжает занимать от автотранспорта (91,2% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. имел рост общих выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на 8,6 тыс. т, или на 28,5%. При этом указанный рост произошёл за счёт выбросов от автотранспорта; поступление соответствующих веществ от стационарных источников уменьшилось на 0,08 тыс. т, или на 2,3%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	3,6	3,7	6,7	4,5	3,4
В том числе:					
твердые	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1
CO	1,2	1,2	1,6	1,3	1,3
SO ₂	0,1	0,1	0,0	0,0	0,02
NO _x	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2
ЛОС	0,1	0,2	0,9	0,4	0,4

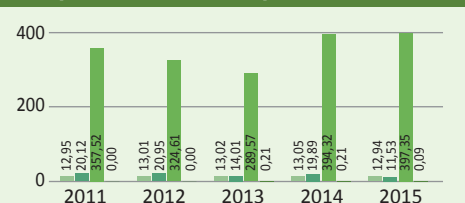
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят

ЗАО «КТК-Р» НПС «Комсомольская»; Камыш-Бурунское и Астраханское ЛПУМГ, ОАО «Калмгаз», МУП «Энергосервис» (котельные), ЗАО Нефтяная компания «Калмпетрол».

Водные ресурсы. В 2015 г. объём водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям республики 24,5 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (32,9) и существенно ниже, чем в 2010 г. (40,6 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г., как и в предыдущие периоды были незначительными (0,1–0,2 млн м³/год).

Забор и использование пресных вод, млн м³



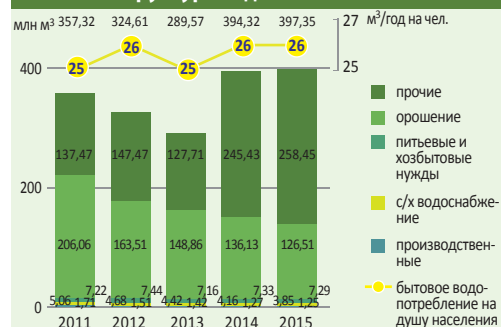
Забор воды из подземных и из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

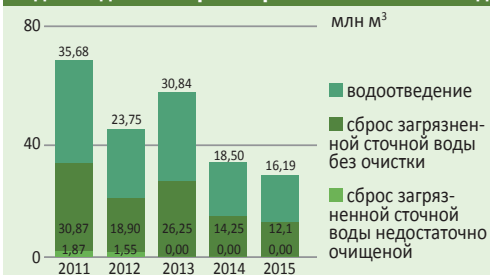
Объём использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 397,4 млн м³, что несколько больше, чем в 2010 г. (371,0 млн м³). Это использование осуществлялось главным образом за счёт забора воды в других регионах страны и её переброса в республику.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 12,1 млн м³; все эти стоки не проходили никакой очистки. В 2014 г. данный показатель составлял 14,3, а в 2010 г. – 29,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



В число объектов, сбрасывающих основную часть загрязненных сточных вод, входят ГУП «Восток», ОАО «Калмыцкий», КФХ «Силантьев А.Е.», СПК «Исток» и др.

Отходы. В 2014 г. объём образования отходов производства и потребления возрос по сравнению с предыдущим годом более чем на треть, а в 2015 г.



по сравнению с 2014 г. снизился примерно на 40%. Уровень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2013–2015 гг. был весьма низким.

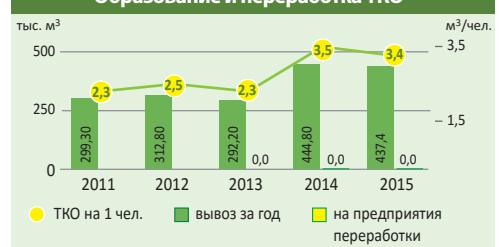
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов производства и потребления являются объекты газо- и нефтедобычи, пищевого и перерабатывающего комплекса, промышленного и автомобильного строительства и др.

В 2015 г. из селитебных зон в республике было вывезено 437 тыс. м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), что на 1,8% было ниже уровня 2014 г. Все эти отходы отправлялись на полигоны и свалки; их переработка не производилась.

Образование и переработка ТКО



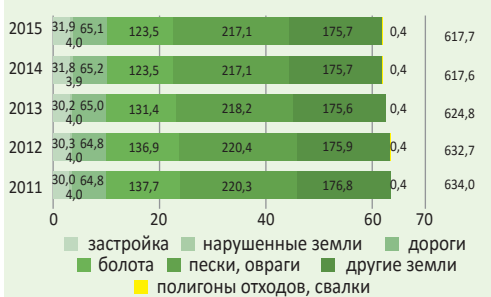
Транспорт. В республике в 2015 г. из 643 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 421 ед., или 65% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем в среднем по России.

Альтернативные источники моторного топлива

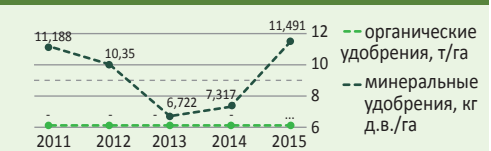
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	8,4
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	65,5	60,3

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. увеличились на 57,0% и достигли своих максимальных значений за последние 5 лет.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

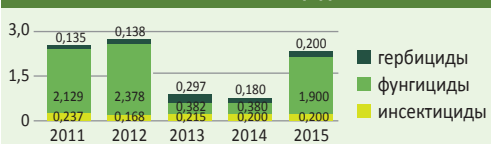


Внесение минеральных удобрений и органики



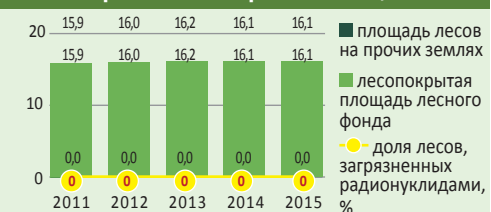
Объемы внесения фунгицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились в 53 раз и стали максимальными за последние 5 лет. Применение инсектицидов практически остаются на уровне последних 5 лет, гербицидов – на уровне последних 3 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 0,554 тыс. км² (0,74% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 0,161 тыс. км² (лесистость – 0,22%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрываемые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в республике составляет 1048,459 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (9 ед.) и государственные природные заказники (8 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

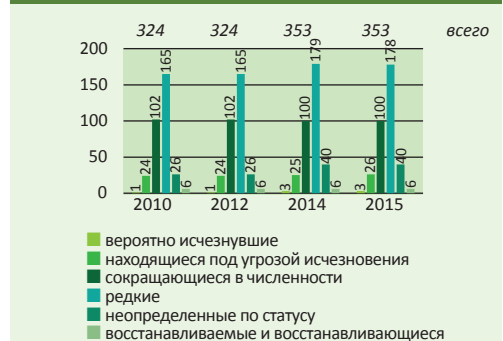
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	459,800	8	459,800	8
Памятники природы регионального значения	0,136	9	0,134	9
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	4,323	1	4,323	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Фауна Калмыкии насчитывает около 60 видов млекопитающих, 237 видов птиц, 20 видов пресмыкающихся и 3 вида земноводных. Охраняются около 22% видов млекопитающих, 24,5% видов птиц, 33,3% видов амфибий и 60% видов рептилий. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2013 г., Красная книга растений издана в 2014 г., животных – в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

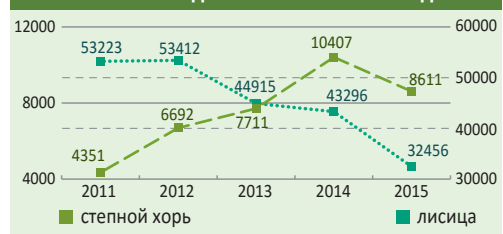
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	13	12	12	12
Птицы	58	58	58	55
Рыбы	10	10	10	9
Пресмыкающиеся	12	12	12	12
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	52	53	53	52
Сосудистые растения	170	170	170	161
Прочие	37	37	37	22

Охраняемые виды



В республике учтены: волк (1,6 тыс.), вяхирь (около 4 тыс.), серый гусь (3,9 тыс.), енотовидная собака (9,3 тыс.), заяц-русак (52,2 тыс.), клинтух (около 5 тыс.), корсак (16,4 тыс.), красноносый нырок (12,8 тыс.), крякva (16,5 тыс.), куропатка (100,3 тыс.), ласка (2,6 тыс.), лисица (32,5 тыс.), лысуха (около 70 тыс.), огарь (7,1 тыс.), ондатра (15,5 тыс.), сайгак (3,5 – 4,0 тыс.), фазан (8,0 тыс.), хорь степной (8,6 тыс.), и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье кабана увеличилось на 4 особи, численность лисицы и степного хоря сократилась на четверть и 17,3% соответственно.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 25 объектов, что составляет 2,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 55% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 69 нарушений, что на 26% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	41	46	40	56	25
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	4,1	5,1	4,0	2,4	3,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,20	2,45	2,01	2,71	2,42

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (44,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	9	5	20	0
В области охраны земель	0	0	0	н/д
В области обращения с отходами	90	20	33	23
В области водопользования	2	4	0	0
В области недропользования	10	25	2	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	1	28	31
Прочие	46	22	10	15
Всего	157	77	93	69

В 2014 г. был достигнут только 1 показатель. В 2015 г. достигнуто 2 показателя: выбросы от стационарных источников и объем образованных отходов.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	75	61,56	75	81,74
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	60	7,4	55	7,5
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	2000	51	2052,6	18,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	81	1,3	79	1
Доля площади ООПТ, %	14,5	14,0	14,4	14
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	6,7	6,2	6,7	6,2



Заповедник «Черные Земли»



Журавлиный приют



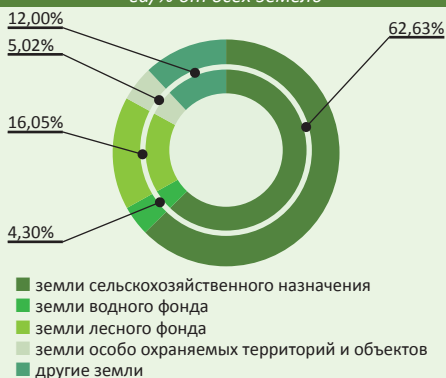
Песчаные дюны



Общая характеристика. Площадь территории – 75,5 тыс. км². Численность населения – 5113,8 тыс. чел., плотность – 73 чел./км².

Земельный фонд края составил 7548,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4727,9 тыс. га, населенных пунктов – 615,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 147,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 379,1 тыс. га, лесного фонда – 1211,3 тыс. га, водного фонда – 324,6 тыс. га, запаса – 143,2 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат на большей части территории умеренно континентальный, на Черноморском побережье от Анапы до Туапсе – полусухой средиземноморский климат, южнее Туапсе – влажный субтропический. В горах выражена высотная климатическая зональность, среднегодовые: температура воздуха – 12,3°C (аномалия 1,6°), сумма осадков – 694 мм (отношение к норме 110%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 743,6 тыс. т загрязняющих веществ, что составляет 101,9% к 2014 г. В общем объеме выбросов основную долю продолжает занимать автотранспорт (74,0%).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. наблюдался рост выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – на 134 тыс. т, или на 22%. При этом выбросы от автотранспорта увеличились на 80 тыс. т, или на 17%, а от стационарных источников повысились на 51,9 тыс. т, или на 37,3%.

Структура выбросов от стационарных источников

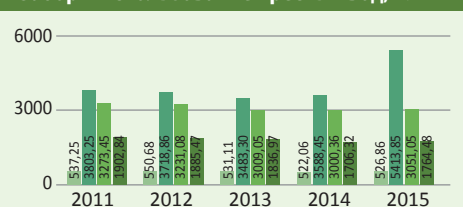
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	161,3	215,7	205,2	188,9	190,8
В том числе:					
твердые	8,9	11,0	11,0	10,9	9,6
CO	35,1	49,7	53,4	49,1	45,4
SO ₂	6,3	5,1	5,7	7,1	6,8
NOx	19,0	22,1	26,0	27,0	27,4
ЛОС	55,2	62,5	39,7	41,2	36,5

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «РН-Краснодарнефтегаз», ОАО «Новоросцемент», ОАО «Черномортранснефть», ОАО «Новороссийский морской торговый порт», ООО «Афипский НПЗ» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям края 5946 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (6400) и ощутимо ниже, чем в 2010 г. (7191 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 1764 млн м³, что на 3,4% больше, чем в предыдущем году и на 19,7% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



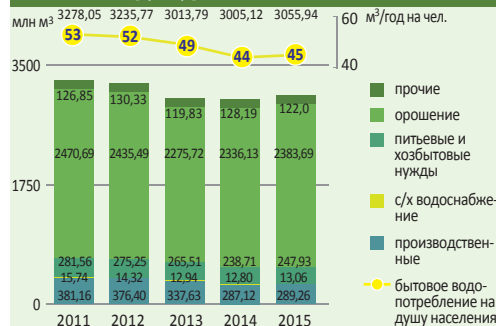
Забор воды из подземных из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторное-последовательное водоснабжение

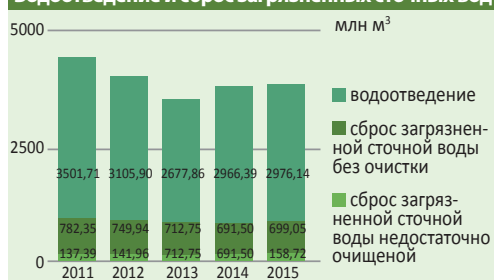
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 3056 млн м³, что на 2,7% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды, так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению. Использование воды на орошение почти не изменилось.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в 2015 г. составил 857,8 млн м³, в т.ч. 699,1 млн м³ было сброшено без очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 832,9 и 691,5, а в 2010 г. – 862,6 млн м³ и 718,8 млн м³.

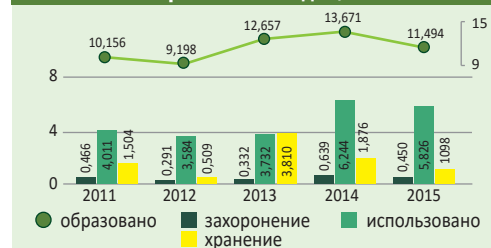
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительная доля сброса загрязненных стоков приходится на объекты ФГУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз», расположенные в разных районах края, а также на ООО «Краснодарводоканал» (г. Краснодар).

Отходы. В 2014 г. объем образования отходов производства и потребления возрос по сравнению с предыдущим годом на 8%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизился на 16%. Степень использования этих отходов по отношению к их образованию в 2013 г. равнялась 29%, в 2014 г. – 46% и в 2015 г. – 51%.

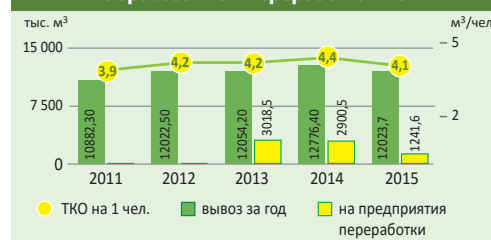
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Одними из основных объектов, на которых образуются отходы в регионе, являются ОАО «Еврохим – Белореченские минудобрения», ЗАО «Сахаро-сыродельный к-т «Ленинградский», ОАО «Верхнебаканский цементный завод», ОАО «Гиркубс».

В 2015 г. из селитебных зон в крае было вывезено 12024 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 5,9% ниже уровня в 2014 г. При этом на предприятия по переработке ТКО в 2014 г. было вывезено 2901, а в 2015 г. – 1242 тыс. м³ отходов (на 57% меньше).

Образование и переработка ТКО



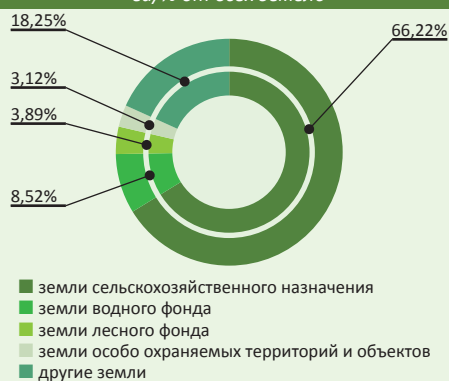
Транспорт. В крае в 2015 г. из 6084 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1457 ед., или 24% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля существенно ниже, чем в среднем по ЮФО.



Общая характеристика. Площадь территории – 49,0 тыс. км². Численность населения – 1018,6 тыс. чел., плотность – 20,8 чел./км².

Земельный фонд области составил 4902,4 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 3246,3 тыс. га, населенных пунктов – 87,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 538,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 153,0 тыс. га, лесного фонда – 190,8 тыс. га, водного фонда – 417,6 тыс. га, запаса – 268,4 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, сухой, среднегодовые: температура воздуха – 11,1°С (аномалия 1,7°), сумма осадков – 203 мм (отношение к норме 88%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 216,3 тыс. т загрязняющих веществ, что на 9,0% больше, чем в 2014 г. В общем объеме поступления вредных веществ в атмосферу продолжают преобладать выбросы от стационарных источников (54,8% от всех источников).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



Поступления вредных веществ в атмосферный воздух области по сравнению с 2010 г. уменьшились в 2015 г. на 5,5 тыс. т, или на 2,5%. Некоторое сокращение отмечено как по выбросам от стационарных источников, так и по поступлению загрязняющих веществ от автотранспорта.

Структура выбросов от стационарных источников

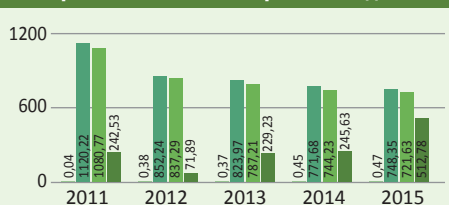
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	131,5	134,4	130,5	118,2	118,6
В том числе:					
твердые	2,2	2,7	2,3	2,3	2,0
СО	58,5	58,9	55,7	54,4	54,4
SO ₂	47,2	48,2	44,9	41,4	41,6
NO _x	5,3	5,9	6,3	5,2	5,1
ЛОС	5,0	5,4	6,1	4,8	5,0

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносит ООО «Газпром добыча Астрахань».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 758,1 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (785,5) и существенно ниже, чем в 2010 г. (1122,3 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 512,8 млн м³, в 2014 г. эта величина равнялась 245,6 млн м³, а в 2010 г. – 260,8 млн м³, т.е. в 2015 г. имел место значительный рост показателя.

Забор и использование пресных вод, млн м³



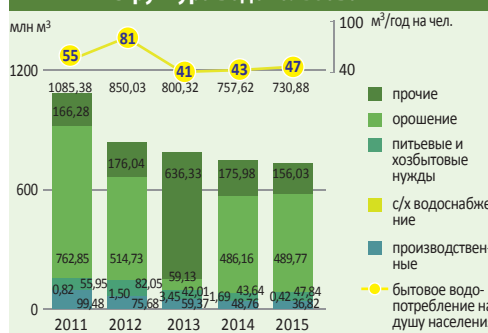
Забор воды

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

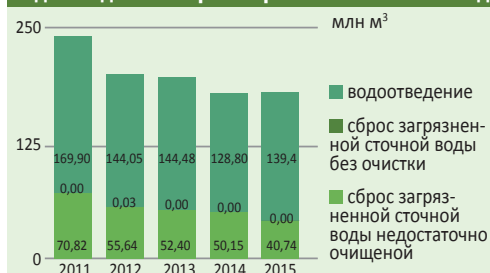
Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 730,9 млн м³, что на 5,4% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 60,0%), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (на 12,6%). Использование воды на орошение возросло на 20,2%.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 40,7 млн м³; все эти стоки имели категорию «недостаточно по очистке». В 2014 г. данный показатель составил 50,2, а в 2010 г. – 68,8 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



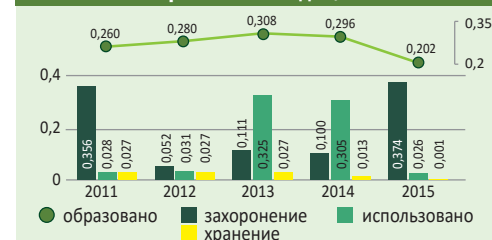
Одними из основных загрязнителей водных объектов в области являются различные объекты водопроводно-канализационного хозяйства г.



Астрахани, Астраханский участок Приволжской дирекции по теплоснабжению и т.д.

Отходы. В 2015 г. объем образования отходов производства и потребления в области был на 32% ниже, чем предшествующем году (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. – на 4% ниже). В 2013 и 2014 гг. степень использования образовавшихся отходов превышала 100% (перерабатывались в т.ч. ранее накопленные отходы). В 2015 г. указанная доля составляла около 13%.

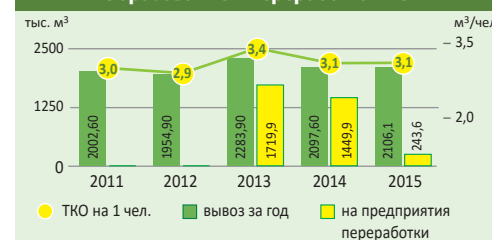
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов являются ООО «Газпром добыча Астрахань», МУП г. Астрахань «Астрводоканал» и объекты ОАО «РЖД».

В 2015 г. из селитебных зон в области было вывезено 2106 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), в 2014 г. – 2098 тыс. м³; рост на 0,4%. Некоторая часть ТКО была вывезена на предприятия по переработке отходов: в 2015 г. – 244 тыс. м³, в 2014 г. – 1450 тыс. м³; снижение почти на 83%.

Образование и переработка ТКО

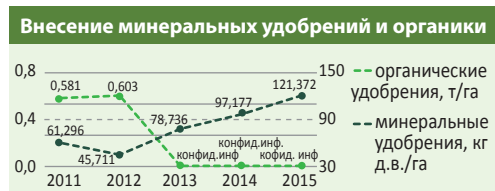
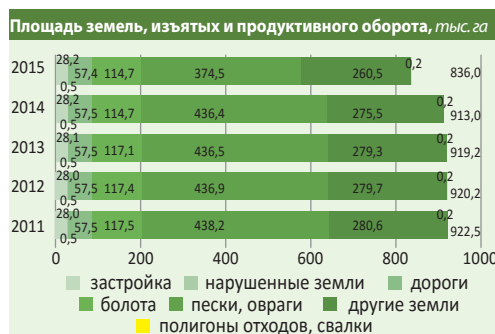


Транспорт. В области в 2015 г. 71% автобусов (969 из 1361 ед.) имели техническую возможность

использовать газомоторное топливо. Эта доля значительно больше среднего показателя по ЮФО и в целом по России.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,1	25,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	71,2	73,8

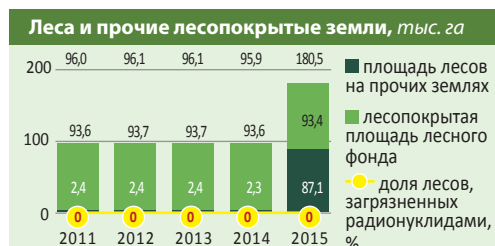
Сельское хозяйство. Объем внесения минеральных удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. увеличились на 24,9% и достигли своего своих максимальных за последние 5 лет значений.



Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 3 лет.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 1,908 тыс. км² (3,89% площади области), из них покрыты лесной растительностью 0,934 тыс. км² (лесистость – 1,91%). Все леса области относятся к защитным лесам.



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе, исключая морскую акваторию, составляет 515,072 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (35 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	159,864	12	199,287	13
Памятники природы регионального значения	34,477	35	34,477	35
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	234,353	2	194,87	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. По разным источникам в области произрастает от 800 до 1500 видов растений, отмечены 270 видов птиц около 60 видов млекопитающих, 18 видов рептилий и 4 вида амфибий. Охраняются 7-13% видов растений, около 23% – млекопитающих, 26,7% – птиц, 55,5% – пресмыкающихся. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2012 г., Красная книга издана в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	14	13	13	13
Птицы	72	72	70	72
Рыбы	9	8	8	7
Пресмыкающиеся	10	10	10	10
Земноводные	0	1	0	0
Беспозвоночные	82	84	82	80
Сосудистые растения	104	85	83	83
Прочие	39	39	37	38



В области учтены: волк (0,8 тыс.), корсак (0,9 тыс.), енотовидная собака (3,3 тыс.), горностай (0,4 тыс.), американская норка (1,9 тыс.), заяц-русак (17,6 тыс.), серая ворона (25,7 тыс.), красноносый нырок (26,3 тыс.), гоголь (4,4 тыс.), кряква (54,2 тыс.), огарь (11,7 тыс.), серая утка (26,6 тыс.), чирок (41,4 тыс.), лебедь (20,9 тыс.), лысуха (77,7 тыс.), серая куропатка (82,2 тыс.), фазан (19,8 тыс.) и др. Численность зайца-руссака, лисицы и волка в 2015 г. осталась практически одинаковой с 2014 г.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 267 объектов, что составляет 0,5 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 2% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 3023 нарушения, что на 52% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	336	340	281	272	267
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	6,2	6,1	6,7	4,0	5,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	71,64	80,00	75,74	68,34	0,46

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (88,7%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	17	15	8	2
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	47	78	84	181
В области водопользования	0	0	0	0
В области недропользования	0	0	0	16
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	2680
Прочие	56	264	310	144
Всего	120	357	402	3023

В 2014 г. не было достигнуто 2 показателя. В 2015 г. также не достигнуто 2 показателя. Общим и в 2014 г. и в 2015 г. является показатель "Доля уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ от стационарных источников".

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	104,3	92,10	104,3	91,73
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	14,5	4,7	14,3	5,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	127,9	89,22	127,9	105,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	60,7	48	58,4	281,3
Доля площади ООПТ, %	10,7	11,68	10,7	10,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,1	9,72	7,1	8,7

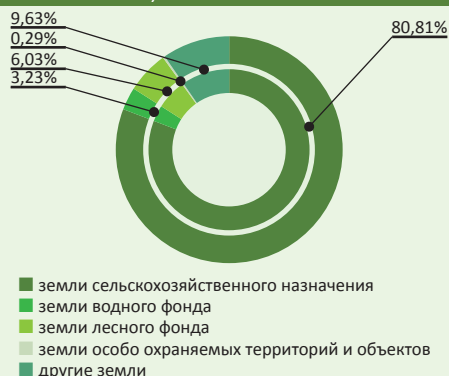




Общая характеристика. Площадь территории – 112,9 тыс. км². Численность населения – 2545,9 тыс. чел., плотность – 22,6 чел./км².

Земельный фонд области составил 11287,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 9121,9 тыс. га, населенных пунктов – 328,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 728,3 тыс. га, ООПТ и объектов – 33,1 тыс. га, лесного фонда – 680,8 тыс. га, водного фонда – 365,1 тыс. га, запаса – 29,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат засушливый, с резко выраженной континентальностью, среднегодовые: температура воздуха – 9,6°С (аномалия 2,4°), сумма осадков – 308 мм (отношение к норме 73%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от жд транспорта) составил 417,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,8% больше, нежели в предыдущем году. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают преобладать выбросы от автотранспорта (60,6% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



Поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух области по сравнению с 2010 г. уменьшились в 2015 г. на 9,3 тыс. т, или на 2,2%. При этом увеличилось поступление загрязняющих веществ от автотранспорта. Выбросы от стационарных источников сократились на 41,2 тыс. т, или 20,5%.

Структура выбросов от стационарных источников

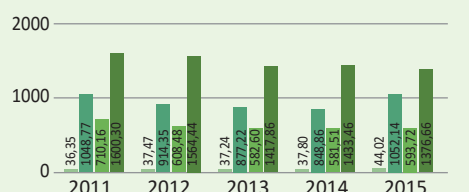
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	178,2	170,9	172,8	153,5	160,0
В том числе:					
твердые	13,4	13,2	12,2	10,0	10,0
CO	75,4	74,0	72,5	56,7	60,8
SO ₂	6,8	7,7	9,1	7,2	7,6
NO _x	26,2	26,5	26,0	25,4	27,3
ЛОС	24,6	24,2	24,0	22,5	23,1

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Волжский абразивный завод», объекты ОАО «СУАЛ» (Волгоградский алюминиевый завод), ООО «ЛУКОЙЛ – Волгограднефтепереработка», ОАО «Себряковцемент», ВОАО «Химпром».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям области 1096 млн м³. Это немного выше, чем в 2014 г. (1037) и значительно ниже, чем в 2010 г. (1277 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 1377 млн м³, В 2014 г. эта величина равнялась 1433 млн м³, а в 2010 г. – 1503 млн м³, т.е. показатель ощутимо сократился.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



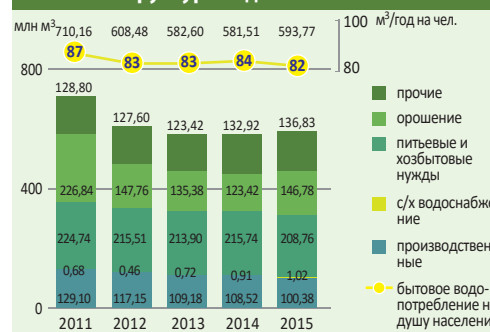
Забор воды — из подземных, — из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

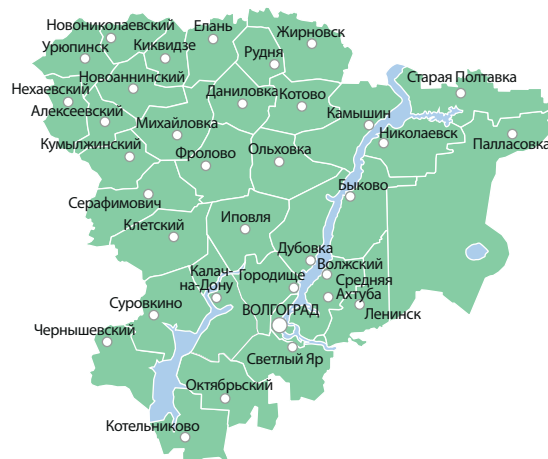
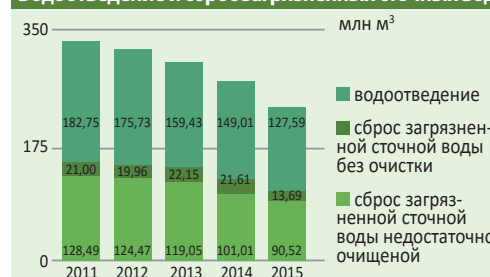
Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 593,8 млн м³, что на 18,8% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 24,2%), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (на 21,8%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 104,2 млн м³, в т.ч. 13,7 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 122,6 и 21,6 а в 2010 г. – 186,4 млн м³ и 53,4 млн м³.

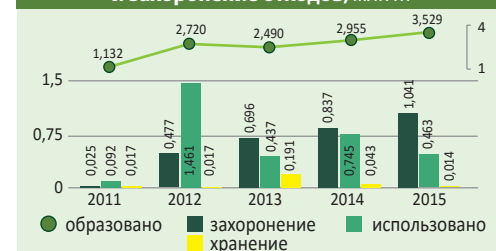
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительная доля сброса загрязненных стоков приходится на МУП «Горводоканал г. Волгограда», ОАО «Себряковцемент», ФГУП «Медведицкий ЭРЗ», МУП «МВКХ», ФГУ «Нижеволжрыбвод» и т.д.

Отходы. В 2015 г. объем образования отходов производства и потребления в области был на 19% выше, чем предшествующем году (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. также на 19% больше). Использование отходов снизилось в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 38% (в 2014 г. по сравнению с 2013 г. – увеличение на 70%).

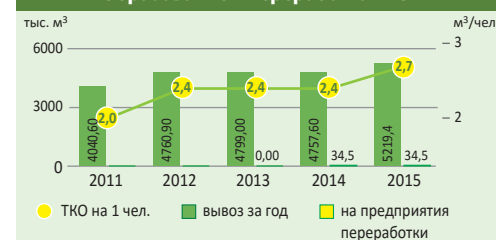
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Крупнейшими источниками образования отходов в области являются: Казачья холдинговая компания ОАО «Краснодонское», ОАО «Волжский трубный завод», ЗАО «Птицефабрика Волжская», ОАО НПГ «Сады Придонья» и др.

В 2015 г. из селитебных зон в области было вывезено 5219 тыс. м³ твёрдых коммунальных отходов (ТКО), в 2014 г. – 4758 тыс. м³; рост на 9,7%. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов имеет незначительные объёмы (порядка 1% от всей вывозки).

Образование и переработка ТКО



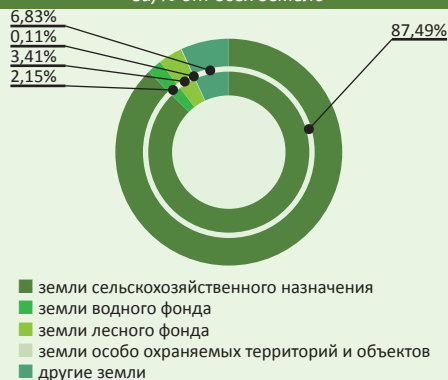
Транспорт. В области в 2015 г. 47% автобусов (1937 из 4123 ед.) имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Эта доля превышает средний показатель по России, и больше, чем в среднем по ЮФО.



Общая характеристика. Площадь территории – 101,0 тыс. км². Численность населения – 4236,0 тыс. чел., плотность – 42,0 чел./км².

Земельный фонд области составил 10096,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 8833,9 тыс. га, населенных пунктов – 450,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 95,7 тыс. га, ООПТ и объектов – 11,4 тыс. га, лесного фонда – 344,8 тыс. га, водного фонда – 217,1 тыс. га, запаса – 143,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 10,9 °С (аномалия 2,0°), сумма осадков – 496 мм (отношение к норме 100%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 618,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 4,9% меньше, чем в предыдущем году. В общем объеме поступления загрязняющих веществ в атмосферу продолжают доминировать выбросы от автотранспорта (73,0% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарные выбросы в атмосферный воздух от всех источников загрязнения увеличились с примерно 575 тыс. т до 650,6 тыс. т, или на 7%. Указанный рост определялся увеличением поступлений в атмосферу от автотранспорта (на 14%). Выбросы от стационарных источников сократились (на 6,2%).

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	154,0	200,2	192,6	194,1	164,9
В том числе:					
твердые	29,1	35,4	36,7	44,2	36,4
CO	21,1	21,1	20,2	25,2	24,1
SO ₂	46,3	64,5	70,0	56,7	35,3
NOx	28,6	43,4	26,3	30,5	24,7
ЛОС	6,9	7,6	7,8	12,4	12,4

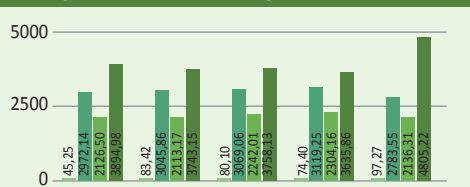
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят

на Новочеркасскую ГРЭС; ОАО «ЭНЕРГОПРОМ-Новочеркасский электродный завод; МУП «Теплокоммунэнерго»; объекты ООО «ЛУКОЙЛ-Ростовэнерго».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям области 2889 млн м³. Это существенно ниже, чем в 2014 г. (3566) в 2010 г. (3865 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. составляли 4805 млн м³, против 3636 млн м³ в предыдущем году (на 32% больше) и 3464 млн м³ – в 2010 г. на 39%.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



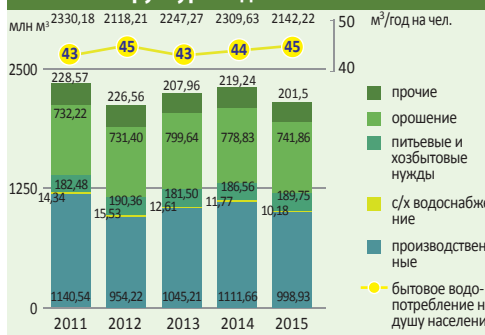
Забор воды — из подземных — из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

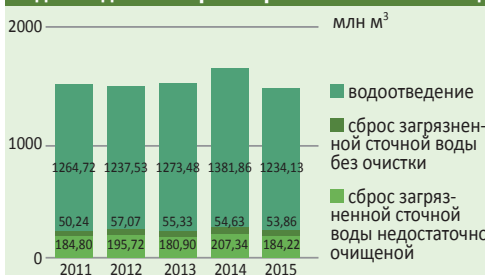
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 2142 млн м³, что примерно на 8% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло как по использованию воды на производственные нужды (на 12%), так и по хозяйственно-питьевому водопотреблению (на 21%). Использование воды на орошение несколько увеличилось.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 238,1 млн м³; в т. ч. – 53,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. указанные показатели были на уровне 262,0 и 54,6 млн м³ соответственно; в 2010 г. – 270,2 и 61,4 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



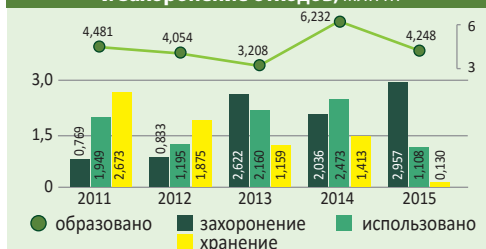
Одними из основных загрязнителей водных объектов в крае являются ОАО «ПО Водоканал»



(г. Ростов-на-Дону), Семикаракорский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз», МУП «Водопрводно-канализационное хозяйство» (г. Волгодонск); ОАО «Новочеркасский завод синтетических продуктов» (г. Новочеркасск); ООО СПОВК и др.

Отходы. Образование отходов производства и потребления в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом значительно сократилось (почти на 32%). Использование отходов уменьшилось при этом более чем наполовину.

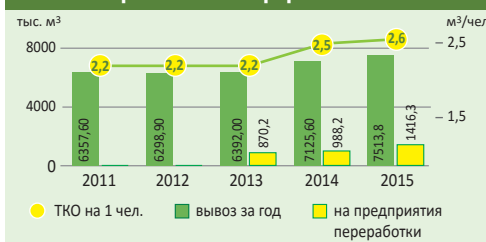
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Основными источниками образования отходов являются ОАО «Таганрогский металлургический завод», Новочеркасская ГРЭС и т.д.

В 2015 г. было вывезено из сельтебных зон области 7514 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что почти на 5,4% больше, чем в предшествующем году. При этом вывоз ТКО на предприятия по переработке отходов возрос на 43%.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. в области из 4660 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1069 ед., или 23% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по ЮФО соответствующая доля составляет 40%.

Качество атмосферного воздуха в городах Южного федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
АЗОВ	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
АКСАРАЙСКИЙ	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	низкий	низкий	низкий	низкий
АСТРАХАНЬ	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
БУЗАН	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
ВОЛГОГРАД	ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛ.	высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
ВОЛГОДОНСК	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ВОЛЖСКИЙ	ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛ.	высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
ДОСАНГ	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
КРАСНОДАР	КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ	повышенный	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
КОМСОМОЛЬСКИЙ	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
НАРИМАНОВ	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
НОВОРОССИЙСК	КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	повышенный	низкий
НОВОЧЕРКАССК	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий
РОСТОВ-НА-ДОНУ	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
СВЕТЛЫЙ ЯР	ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛ.	не определен	не определен	не определен	низкий	не определен	не определен	не определен
СЕИТОВКА	АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	низкий	не определен	не определен	не определен
СОЧИ	КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ	низкий	высокий	повышенный	высокий	повышенный	низкий	низкий
ТАГАНРОГ	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный
ЦИМЛЯНСК	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ШАХТЫ	РОСТОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели за 2015 г.

Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	26,9	26,9
Численность населения, тыс. чел. (на конец года).	2323	2295
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	86,2	85,2
ВРП, млрд руб.	...*	155,6
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	71,1	64,4
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	24,5	22,0
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,43
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	4	4
Забор воды из водных объектов, млн м ³	388	330
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	2492

Общие показатели за 2015 г.

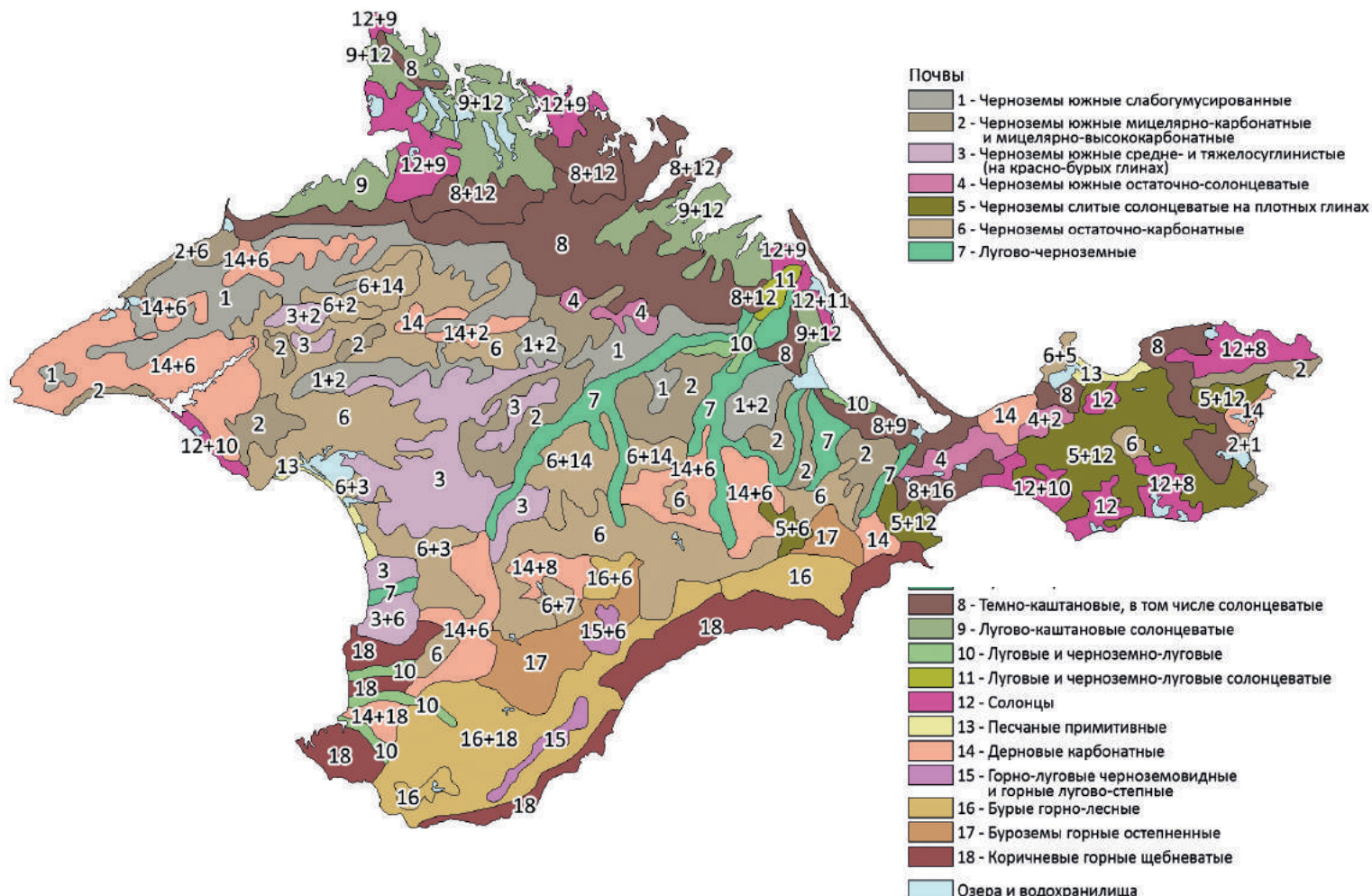
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	25	70,7
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	14	43
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	454
Общий объем образованных отходов производства и потребления, тыс. т	563	1302
Общий объем вывезенных твердых бытовых отходов, тыс. м ³	4463	3736
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	8,4
Интенсивность образования твердых бытовых отходов, м ³ /чел.	3,3	2,8
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	0,9	4,1

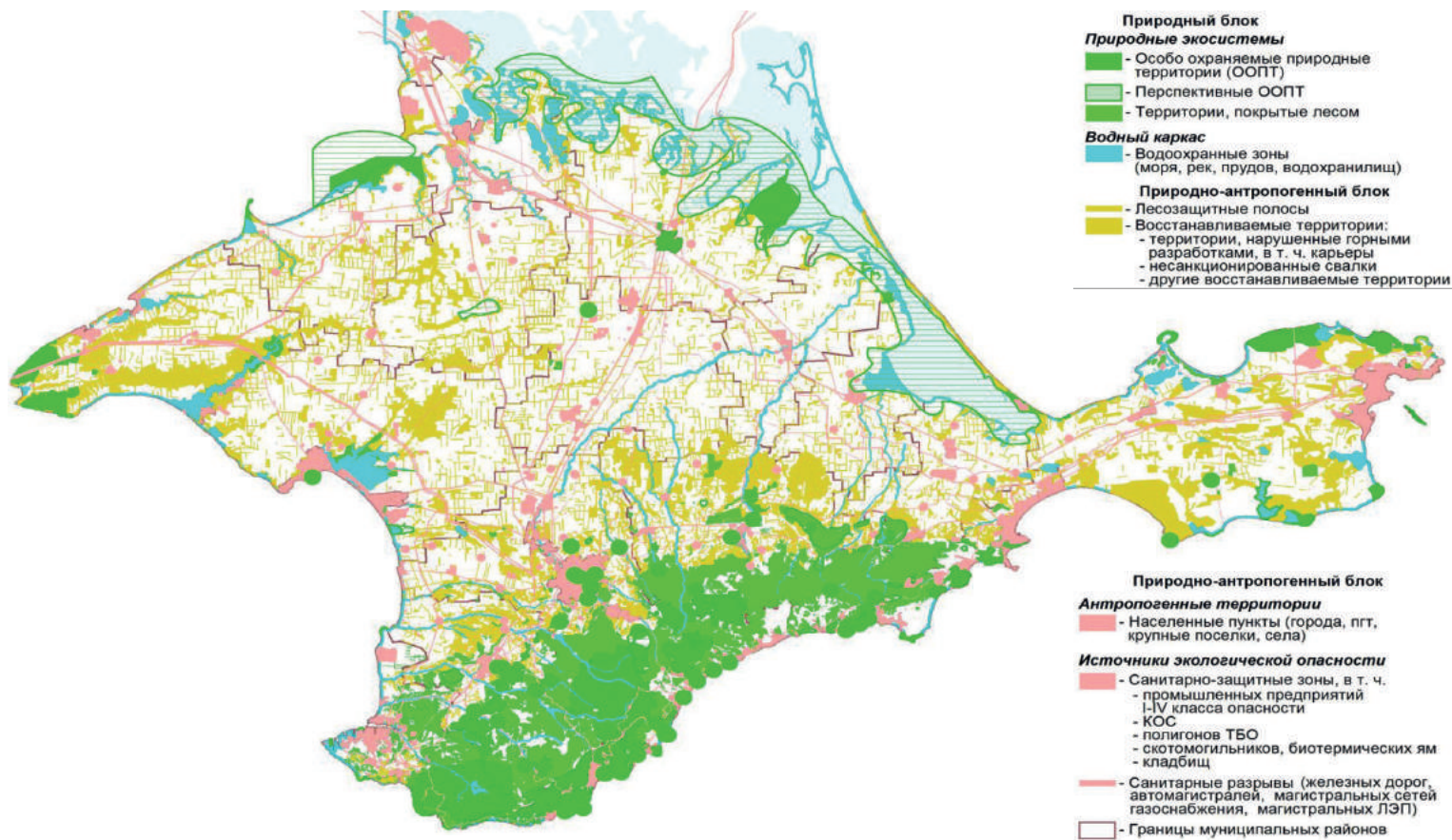
* Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Административная карта Крымского федерального округа

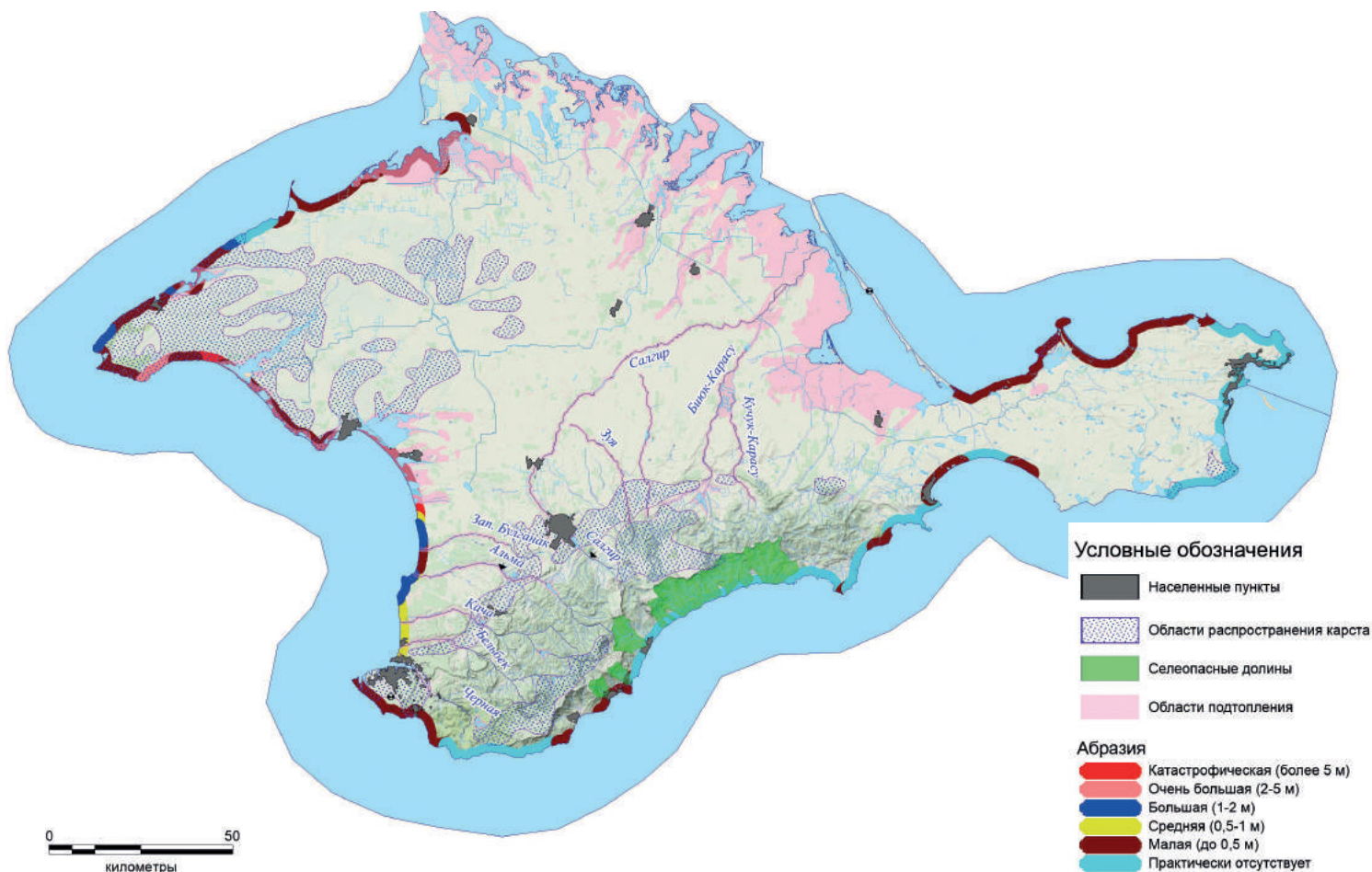


Почвы Крымского федерального округа (по данным КФУ им. Вернадского)





Распространение экзогенных неблагоприятных процессов в Крыму (по данным филиала МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Севастополе)

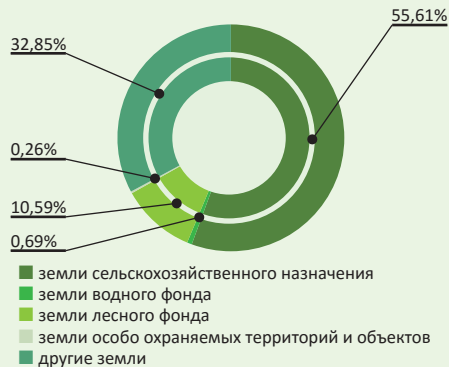




Общая характеристика. Площадь территории – 26,1 тыс. км². Численность населения – 1907,1 тыс. чел., плотность – 73,1 чел./км².

Земельный фонд составил 2608,1 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 1450,3 тыс. га, населенных пунктов – 187,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 67,5 тыс. га, ООПТ и объектов – 6,9 тыс. га, лесного фонда – 276,3 тыс. га, водного фонда – 17,9 тыс. га, запаса – 601,6 тыс. га.

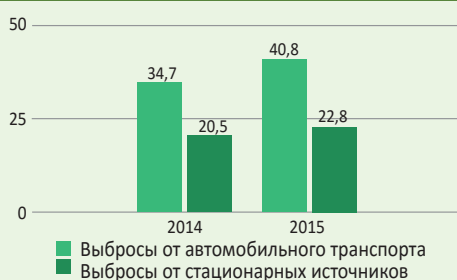
Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат. Территорию Республики Крым принято делить на 3 части в зависимости от климатических условий: Степной Крым и Крымские горы – умеренно-континентальный климат, а Южный берег Крыма представлен зоной субтропического климата. Среднегодовые: температура воздуха – 11,7°С (аномалия 1,4°), сумма осадков – 622 мм (отношение к норме 108%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 63,6 тыс. т загрязняющих веществ, что на 10,8% больше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (63,7% от валового поступления в атмосферу) ощутимо больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



При этом увеличение выбросов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. произошло как по стационарным источникам, так и по автотранспорту.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2014	2015
Всего	20,5	22,8
В том числе:		
твердые	1,5	1,6
CO	7,3	7,4
SO ₂	2,4	3,1
NO _x	3,3	4,5
ЛОС	0,6	1,3

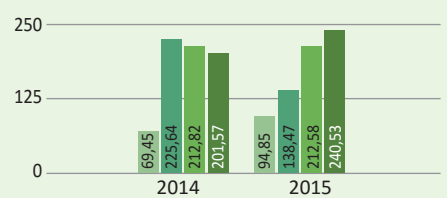
Водные ресурсы. Гидрографическая сеть Крыма развита очень неравномерно. Самая густая сеть – в горной части бассейнов рек Салгир, Альма, Кача, Бюк-Карасу.

Большинство рек зарегулированы водохранилищами и используются для нужд водоснабжения и орошения.

В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 253,5 млн м³. Это на 18,3% меньше чем в 2014 г. (310,3 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 240,5 млн м³ – были на 19% больше, чем в предыдущем году.

Забор и использование пресных вод, млн м³

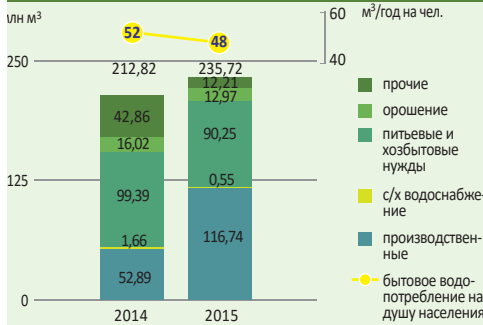


Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 232,7 млн м³. Основная часть водопотребления приходилась на использование воды для производственных нужд (50%) и хозяйственно-питьевых нужд (около 39%), а также на орошение (около 6%).

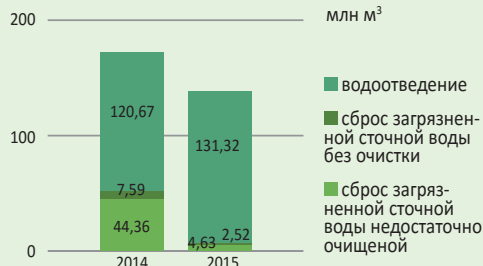
Потери воды при транспортировке сократились по сравнению с предыдущим годом с 16,0 млн м³ до 13,0 млн м³.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 7,2 млн м³, в т.ч. 2,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 52,0 и 7,6 млн м³.

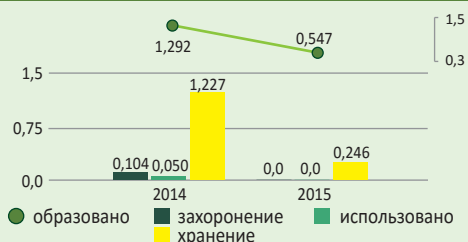
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



В 2015 г. определена водоохранная и прибрежная защитная полоса Черного моря на территории муниципальных образований городских округов Судак, Алушта, Ялта, Евпатория, Саки, Бахчисарайского, Раздольненского, Сакского и Симферопольского районов.

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 547 тыс. т отходов производства и потребления. По сравнению с 2014 г. эта величина сократилась на 745 тыс. т, или на 58%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила менее 1% от объема их образования.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т

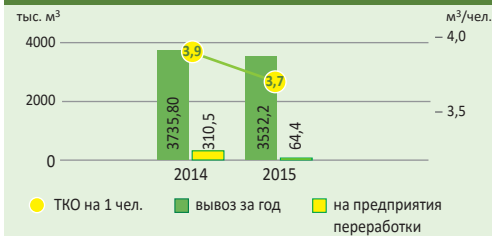


Образование отходов по классам опасности в 2015 г.

Класс опасности	Количество образованных отходов	
	тонн	%
I	191	0,0091
II	79	0,0037
III	34689	1,6545
IV	319669	15,247
V	1 741976	83,0856
Всего	2096604	100

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 3532,2 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 203,6 тыс. м³, или 5,5% меньше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке ТКО в 2015 г. был на уровне 64,4 тыс. м³, а в 2014 г. – 310,5 тыс. м³.

Образование и переработка ТКО



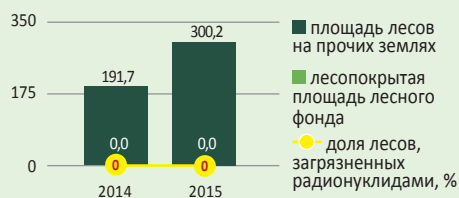
Транспорт. По итогам работы за 2015 г. грузооборот автотранспорта составил 127,6 млн т/км, что в 2,2 раза больше, чем в 2014 г., пассажирооборот – 2 150,2 млн пасс./км. Из 2557 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 398 ед., или около 16% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутимо меньше, чем по России в целом.

Земельные ресурсы. Сельскохозяйственные угодья на территории республики занимают площадь 1792,5 тыс. га, что составляет 68,7% от общей площади земель, из них пашни – 1271,4 тыс. га или 70,9% от площади сельскохозяйственных угодий; залежи – 10,6 тыс. га или 0,6% от площади сельскохозяйственных угодий; многолетних насаждений – 75,6 тыс. га или 4,2% от площади с/х угодий; сенокосов – 2,0 тыс. га или 0,1% от площади с/х угодий; пастбищ – 432,8 тыс. га или 24,1% от площади с/х угодий. В стадии мелиоративного строительства находится 5,9 тыс. га (0,2% от общей площади земель).

Почвы. В республике самые богатые и плодородные почвы – это южные черноземы на рыхлых почвообразующих породах, их определяющей характеристикой является глубокое залегание солевого горизонта, а также луговые виды почвы. Наиболее бедными по составу считаются слаборазвитые каменистые на выходах плотных горных пород и солончаки.

Лесные ресурсы. Земель лесного фонда РФ в республике нет. Площадь всех лесов немногим превышает 300 тыс. га. Общая площадь лесного фонда республики на 01.01.2015 составляет 237,0 тыс.га, которые находятся в ведении Госкомлеса Крыма.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. В 2015 г. приведен в соответствие с законодательством России и Республики Крым статус 190 особо охраняемых природных территорий. Создан орган управления ООПТ регионального значения Республики Крым – ГАУ Республики Крым «Управление особо охраняемыми природными территориями Республики Крым».

Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) в республике не менее 87,625 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (94 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники и природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	32,667	38	30,252	35
Памятники природы регионального значения	1,145	94	2,906	89
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,917	3	0,036	2
Природные парки регионального значения	32,922	6	21,902	4
Прочие ООПТ регионального значения	19,975	49	21,093	49
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В Крыму более 2500 видов растений, из которых 142 вида являются эндемиками. Помимо широко распространенных видов встречаются:

- реликтовые растения – тис ягодный, можжевельник высокий, земляничник мелкоплодный, иглица понтийская и подъязычная, венерин башмачок, грушанка таёжная;
- эндемичные растения – клён Стевена, сосна крымская, рябина крымская, кизильник крымский, волчник крымский, эспарцет Палласа, подснежник складчатый, цикламен Кузнецова, ясколка Биберштейна («крымский эдельвейс»), железница крымская, чабрец крымский, проломник крымский, астрагал щетинистый, полынь крымская;
- экзотические растения – магнолия крупноцветковая, маслина итальянская, инжир, кипарис пирамидальный, трахикарпус Форчуна.

На полуострове обитают 31 вид пресноводных рыб, 116 видов прибрежных морских рыб, 6 видов амфибий, 14 – рептилий, 53 – млекопитающих, 336 видов птиц. Охраняемыми являются 64,2% видов млекопитающих, 19,6% – птиц, 12,2% – рыб, 71,4% – пресмыкающихся, 50% – земноводных, не более 14,9% видов растений. В 2015 г. утвержден Перечень охраняемых видов животных и растений и издана Красная книга Республики Крым.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.
Млекопитающие	34
Птицы	66
Рыбы	18
Пресмыкающиеся	10
Земноводные	3
Беспозвоночные	235
Сосудистые растения	233
Прочие	125

Охраняемые виды



В республике учтены: кабан (2,4 тыс.), косуля европейская (4,6 тыс.), благородный олень (2,6 тыс.), муфлон (0,1 тыс.), волк (0,1 тыс.), лисица (3,6 тыс.), заяц-русак (95,5 тыс.) и др. По сравнению с 2014 г. в 2015 г. поголовье муфлона увеличилось на 49 голов или на 49%.

Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было выявлено 2191 нарушений, что в 8,7 раз больше чем в 2014 г. Больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (47,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	45	147
В области охраны земель	7	211
В области обращения с отходами	175	1044
В области водопользования	13	189
В области недропользования	3	92
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	8	141
Прочие	2	367
Всего	253	2191



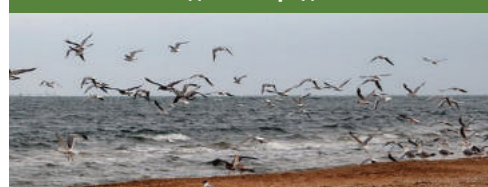
Заповедник «Крымский»



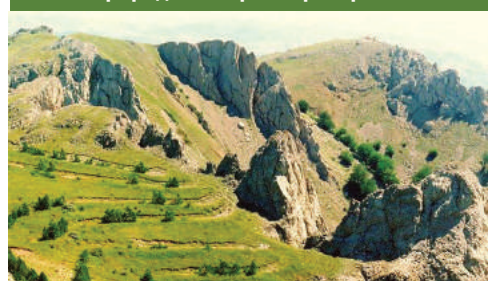
Заповедник «Ялтинский горно-лесной»



Заповедник «Карадагский»



Природный парк «Караларский»



Заказник «Караби-Яйла»



Общая характеристика. Площадь территории – 863,6 км², включая акваторию бухты – 1079,6 км². Численность населения – 416,3 тыс. чел., в т.ч. городское – 385,8 тыс. чел. (92,7%), сельское – 30,5 тыс. чел. (7,3%). Плотность – 481,3 чел./км².

ГОРОД СЕВАСТОПОЛЬ

Административное деление	
Статус	Количество, ед.
Районы	4
Муниципальные образования	10
Города	2
Поселки	1
Села	29

Площадь города 107,96 тыс. га (1079,6 км²), из них 21,6 тыс. га – акватория бухт, 86,36 тыс. га – суша. Около 30% территории является заповедной. Собственно, городская площадь занимает 19 тыс. га, под промышленными предприятиями и жилыми застройками – 17 тыс. га, сельхозугодьями – 35 тыс. га, лесами и зелеными насаждениями занято 37 тыс. га.

Климат сравнительно мягкий, морской, умеренно-континентальный в предгорьях, умеренно-континентальный с чертами субтропического средиземноморского типа на юго-восточном побережье. Среднемесячная температура воздуха в течение года всегда положительная. Наиболее холодным является февраль (+2,6°С), самым теплым июль (+22,4°С). В году 238 безморозных дней. В отдельные годы июль бывает очень жарким (+38–40°С).

Температура поверхностного слоя воды Черного моря у побережья Севастополя в течение года положительная, в июле +22-26°С. По сезонам года она распределяется неравномерно: на зиму приходится 10%, весну – 25%, лето – 50%, осень – 15%. Относительная влажность воздуха в целом низкая – от 60% до 80% в зимние месяцы и от 45% до 60% в летнее время. Атмосферные осадки выпадают неравномерно: от 300 мм/год до 500 мм/год.

Атмосферный воздух. В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области охраны атмосферного воздуха (46,2%).



В городе в составе выбросов от стационарных источников на долю твердых веществ в 2015 г. приходилось свыше 26,2% всего объема, диоксида серы – 9,0%, оксида углерода – около 12,9%, оксидов азота – 22,1%; углеводородов (без летучих органических соединений) – 19,5% общего объема выбросов.

Выброс	2014	2015
Всего	1,5	1,7
В том числе:		
твердые	0,5	0,4
CO	0,2	0,2
SO ₂	0,2	0,2
NOx	0,2	0,4
ЛОС	0,1	0,2

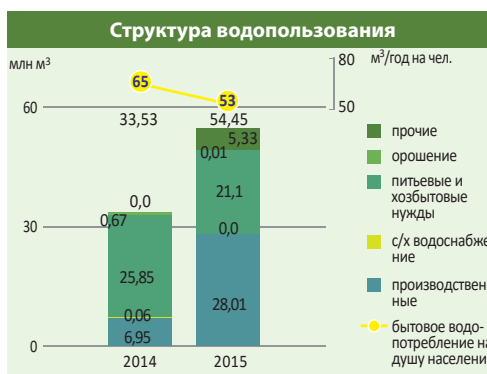
Водные ресурсы. Самые крупные реки на территории региона – Кача (длина 69 км), Бельбек (63 км), Черная (41 км).

В связи с проблемами, возникшими в 2015 г. в связи с ограничениями со стороны Украины подачи воды на полуостров по Северо-Крымскому каналу (далее – его практически полному перекрытию) Республике Крым и в г. Севастополь имели место определенные проблемы с водоснабжением. В первую очередь это затронуло орошаемое земледелие. В частности, в 2014 г. использование воды на орошение в Крымском федеральном округе составляло 16 млн м³, а в 2015 г. – около 13 млн м³ (снижение на 19%). Кроме того, на 9% уменьшилось водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды.

В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 76,6 млн м³. Это примерно на 1% ниже, чем в 2014 г. (77,4 млн м³).



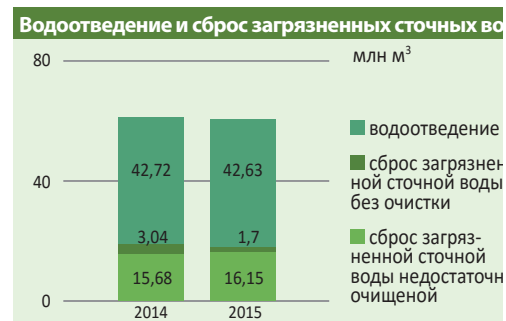
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 28,0 млн м³, что было немногим (на 0,3%) меньше, чем в 2014 г. При этом доли водопотребления на производственные и хозяйственно-питьевые цели в городе весьма близки.



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 17,9 млн м³, в т.ч. 1,7 млн м³



было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 18,7 и 3,0 млн м³.



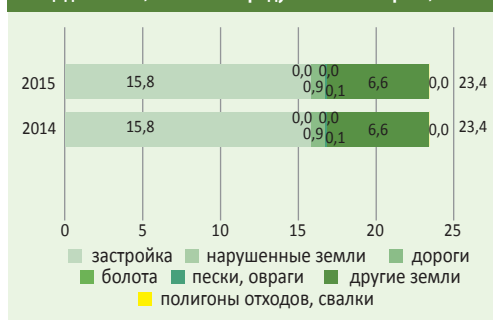
Отходы. В 2015 г. в городе было образовано 16,3 тыс. т отходов производства и потребления. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина увеличилась более, чем на 6 тыс. т, или более, чем на 60%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила менее 1% от количества их образования.

Класс опасности	Количество образованных отходов	
	тонн	%
I	2,06	0,006
II	5,864	0,018
III	350,418	1,057
IV	11562,58	34,871
V	21235,95	64,048
Всего	33156,33	100,00

Транспорт. В 2015 г. из 771 автобуса (вкл. маршрутное такси) практически ни один не имел техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по России соответствующая доля составляет – почти 27%.

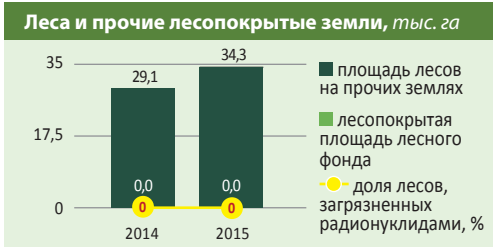
Почвы Севастопольского региона отличаются разнообразием. Встречаются черноземы предгорные, бурые горные лесные, дерновокарбонатные, горно-луговые черноземовидные, коричневые почвы. Большинство почв пригодны для выращивания различных сельскохозяйственных культур, садов и виноградников, табака, эфиромасличных культур и т. д.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га



Лесные ресурсы. Леса и другие лесопокрываемые площади занимают 40,9% территории в административных границах Севастополя. Леса (лесные участки), переданные в ведение ГКУС «Севастопольское лесничество» (39,7% лесопокрываемых площадей города) находятся на землях населенных пунктов, и относятся к защитным лесам – 34332 га. В том числе: леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях – 14941,8 га; леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов – 2068,5 га; ценные леса – 17321,7 га. Согласно Генплану города Севастополя (2005 г.), городские насаждения составляют 4,2 тыс. га. Наиболее характерные и распространенные деревья – дуб, граб, бук, сосна обыкновенная, сосна крымская, можжевельник, кипарис и др.

Регион богат лекарственными растениями – ландыш, валериана, горичвет, крапива, тысячелистник, белладонна, софора, боярышник и др.; дикорастущими плодово-ягодными – кизил, черешня, груша, земляника; медоносными – липа, акация, донник; эфиромасличными – шалфей, лаванда, чабрец, роза и др. декоративными – тюльпаны, крокусы, примула, цикламен, крымский подснежник, ландыш, пионы, глициния и др.



Зеленые насаждения застроенной территории города составляют 2147,4 га (данные подлежат уточнению по результатам инвентаризации), из них: зеленые насаждения общего пользования – 390,5 га; насаждения ограниченного пользования – 1484,8 га; насаждения специального назначения – 272,1 га.

ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) в городе составляет 26,009 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (7 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	25,690	4	25,690	4
Памятники природы регионального значения	0,236	7	0,467	7
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0	0	0	0
Природные парки регионального значения	0,084	1	0,084	1
Прочие ООПТ регионального значения	0	0	0	0
Все категории ООПТ регионального значения	26,010	12	26,241	12

Биоразнообразие. В настоящее время на территории города насчитывается около 550 видов позвоночных, в том числе 190 – рыб (150 – морских, 37 – пресноводных), 6 – амфибий, 14 – рептилий, 290 – птиц, 55 – зверей (млекопитающих). Флора Севастополя включает 1859 видов и подвидов сосудистых растений, что составляет 73% флоры Крыма. На территории города произрастает 32 вида растений, внесенных в Красную книгу РФ. Общее количество видов фауны, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, составляет 25 видов.

Животный мир. Позвоночные животные представлены крымским оленем, косулей, кабаном, европейским муфлоном, заяцем, белкой, серой и черной крысами, 3 видами землероек, 16 – летучих мышей. Из хищных сохранились особые подвиды барсука, каменной куницы и лисицы, а также ласка. Птиц в севастопольских лесах мало. Чаще всего встречаются дятлы, синицы, черноголовые сойки, черные дрозды, пеночки, зяблики, лесные голуби, вороны, из хищных можно встретить ястреба, канюка, ночного хищника – сову и очень редко – орла-могильника, черного грифа, соколообразных. Из ящериц здесь обитают крымский геккон и большой змеевидный желтопузик, из змей – леопардовый полоз. В прибрежных водах обитает два вида черноморских дельфинов – афалина и белобочка, встречается азовка, из рыб – черноморская акула катран, в бухтах и за их пределами обитают десятки видов рыб: кефаль, султанка, ставрида, морской ерш (скорпена), морской окунь, зеленушка, пять видов бычков, камбала и др.

Охотничьи ресурсы. Общая площадь охотничьих угодий города составляет 58600 га, в т.ч.: полевые охотничьи угодья – 24600 га; лесные – 34000 га. В городе учтены: кабан (0,6 тыс.), косуля европейская (0,7 тыс.), олень благородный (0,5 тыс.), заяц-русак (1,5 тыс.), лисица (0,1 тыс.), фазан обыкновенный (0,3 тыс.), куропатка серая (1,0 тыс.) и др.

Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 24 объекта, что составляет 0,1% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 14,3% больше чем в 2014 г.). Выявлено 13 нарушений, что на 64,9% меньше чем в 2014 г.

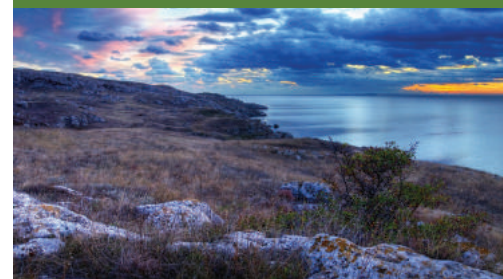
Показатель	2014	2015
Проверено объектов, ед.	21	24
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	1,5	1,85
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,38	0,1

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области охраны атмосферного воздуха (46,2%).

Область	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	4	6
В области охраны земель	0	–
В области обращения с отходами	27	4
В области водопользования	1	–
В области недропользования	0	–
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	1
Прочие	5	2
Всего	37	13



Заповедник «Опукский»



Заповедник «Казантип»



Заказник «Бухта Казачья»



Заказник «Байдарский»

Качество атмосферного воздуха в городах Крымского федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)			
Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха*	
АРМЯНСК	РЕСПУБЛИКА КРЫМ	2014 г.	не определен
		2015 г.	высокий
КЕРЧЬ	РЕСПУБЛИКА КРЫМ	2014 г.	низкий
		2015 г.	низкий
КРАСНОПЕРЕКОПСК	РЕСПУБЛИКА КРЫМ	2014 г.	не определен
		2015 г.	высокий
СЕВАСТОПОЛЬ	ГОРОД ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СЕВАСТОПОЛЬ	2014 г.	низкий
		2015 г.	низкий
СИМФЕРОПОЛЬ	РЕСПУБЛИКА КРЫМ	2014 г.	низкий
		2015 г.	низкий
ЯЛТА	РЕСПУБЛИКА КРЫМ	2014 г.	повышенный
		2015 г.	низкий

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели за 2015 г.		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	170	170
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	9718	9659
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	57,00	56,7
ВРП, млрд руб.	...*	1587,1
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	955	915
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	140	145
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,58
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	17	17
Забор воды из водных объектов, млн м ³	10825	11114
Водоёмкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	7003

Общие показатели за 2015 г.		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	362	368
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	12	12
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	231
Общий объем образованных отходов производства и потребления, тыс. т	2453	1832
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	9,0	9,1
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	1,15
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов, м ³ /гор. жителя	1,9	1,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	60	68

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат публикует в марте 2017 г.



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	341,6	327,6
Республика Дагестан	242,4	234,5
Чеченская Республика	123,8	123,3
Кабардино-Балкарская Республика	86,0	83,2
Республика Северная Осетия-Алания	81,1	79,9
Карачаево-Черкесская Республика	50,6	51,9
Республика Ингушетия	29,5	14,7

Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	85,5	78,9
Чеченская Республика	20,7	31,3
Карачаево-Черкесская Республика	14,7	15,7
Республика Дагестан	10,8	13,0
Республика Северная Осетия – Алания	5,3	3,5
Кабардино-Балкарская Республика	3,0	2,3
Республика Ингушетия	0,4	0,4

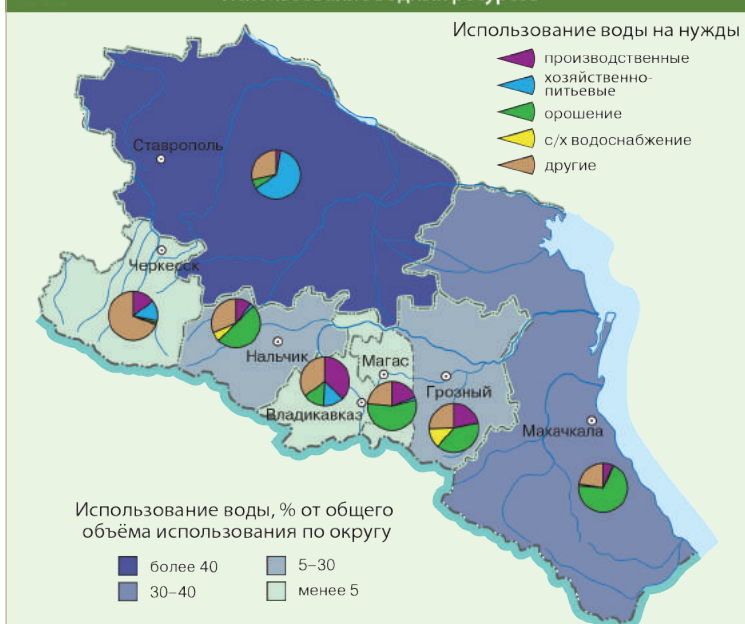


СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Дагестан	959,19	1090,79
Ставропольский край	807,66	1211,60
Карачаево-Черкесская Республика	471,36	375,19
Республика Северная Осетия — Алания	234,96	286,95
Кабардино-Балкарская Республика	217,59	234,32
Чеченская Республика	89,33	98,63
Республика Ингушетия	30,09	33,62

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	881,52	777,45
Карачаево-Черкесская Республика	26,84	26,54
Республика Северная Осетия — Алания	20,33	18,78
Республика Дагестан	17,83	17,55
Кабардино-Балкарская Республика	16,64	15,18
Чеченская Республика	2,83	0,00
Республика Ингушетия	0,00	0,00

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	18542,8	18610,1
Республика Дагестан	12516,2	12622,9
Чеченская Республика	6816,5	6727,0
Кабардино-Балкарская Республика	4592,0	4582
Республика Северная Осетия - Алания	3669,8	3661,4
Карачаево-Черкесская Республика	3166,7	2880,4
Республика Ингушетия	1868,6	1055,6

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

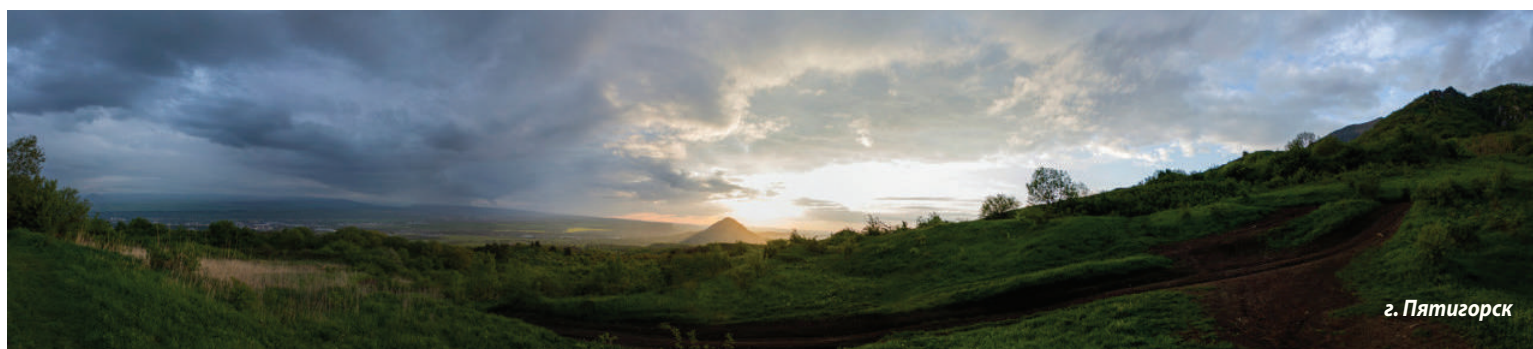
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Северная Осетия - Алания	78,94	73,83
Чеченская Республика	57,54	54,39
Республика Дагестан	50,59	49,11
Кабардино-Балкарская Республика	44,46	47,66
Республика Ингушетия	44,03	48,21
Карачаево-Черкесская Республика	39,02	34,23
Ставропольский край	34,43	35,15

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	123,40	132,20
Республика Северная Осетия — Алания	87,65	83,62
Республика Дагестан	79,28	77,74
Карачаево-Черкесская Республика	41,58	41,43
Кабардино-Балкарская Республика	28,34	29,01
Республика Ингушетия	2,19	3,83
Чеченская Республика	0,00	0,00

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	2697,5	2528,1
Республика Дагестан	1817,7	1857,7
Республика Северная Осетия - Алания	1321,5	1317,9
Чеченская республика	819,4	818,5
Кабардино-Балкарская Республика	792,8	788,8
Карачаево-Черкесская Республика	495,6	466,8
Республика Ингушетия	97,7	138,8



Обеспеченность лесами



Охраняемые виды растений и животных



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	0,2	0,2
Кабардино-Балкарская Республика	0,1	...
Республика Дагестан	...	...
Республика Северная Осетия-Алания	...	...
Карачаево-Черкесская Республика	...	...
Чеченская Республика	...	...
Республика Ингушетия	...	...

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Кабардино-Балкарская Республика	4,5	3,9
Чеченская Республика	4,0	0,8
Ставропольский край	3,3	3,5
Республика Дагестан	...	...
Республика Ингушетия	...	...
Республика Северная Осетия-Алания	...	...
Карачаево-Черкесская Республика	-	-

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	512	512
Республика Дагестан	382	382
Чеченская Республика	340	340
Карачаево-Черкесская Республика	274	274
Республика Северная Осетия-Алания	250	250
Республика Ингушетия	227	284
Кабардино-Балкарская Республика	223	223

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Чеченская Республика	670	500
Республика Северная Осетия - Алания	128	128
Ставропольский край	121	275
Кабардино-Балкарская Республика	111	112
Карачаево-Черкесская Республика	72	150
Республика Дагестан	...	...
Республика Ингушетия	...	..

Субъекты РФ с наибольшей долей площади зеленых насаждений на одного горожанина, м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Северная Осетия-Алания	321	321
Ставропольский край	156	148
Карачаево-Черкесская Республика	123	123
Чеченская Республика	88	89
Кабардино-Балкарская Республика	83	83
Республика Дагестан	50	50
Республика Ингушетия	24	26

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

Субъект РФ	2015 г.
Республика Северная Осетия-Алания	14,5
Карачаево-Черкесская Республика	14,0
Республика Ингушетия	9,8
Чеченская Республика	6,4
Республика Дагестан	3,0
Кабардино-Балкарская Республика	0,02
Ставропольский край	0,003

Охотничьи угодья



Площадь зеленых массивов и насаждений в городах субъектов РФ



Площадь ООПТ



012 Отходы производства и потребления



Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, % от общего количества

более 75 50–75 25–50 менее 25

Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	0,927	0,619
Карачаево-Черкесская Республика	0,776	0,926
Республика Северная Осетия - Алания	0,422	0,192
Чеченская Республика	0,230	0,004
Республика Дагестан	0,056	0,051
Кабардино-Балкарская Республика	0,039	0,039
Республика Ингушетия	0,002	0,002

Природоохранные инвестиции



Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	845,1	1805,8
Чеченская Республика	576,6	209,2
Кабардино-Балкарская Республика	382,2	373,0
Республика Северная Осетия-Алания	123,9	176,1
Республика Дагестан	58,6	10,6

Твердые бытовые отходы



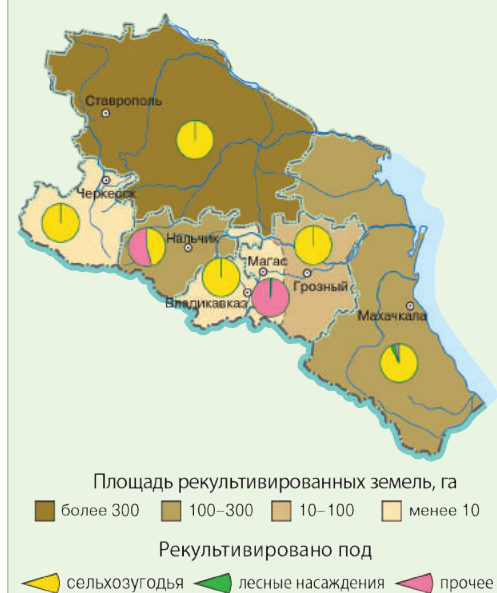
Объем вывоза, тыс. куб. м

более 100 менее 100

Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	1,47	0,18
Карачаево-Черкесская Республика	0,48	0,53
Республика Северная Осетия - Алания	0,12	0,11
Кабардино-Балкарская Республика	0,00	0,58
Республика Дагестан	0,00	0,27
Республика Ингушетия	0,00	0,00
Чеченская Республика	0,00	0,00

Рекультивация земель



Площадь рекультивированных земель, га

более 300 100–300 10–100 менее 10

Рекультивировано под

сельхозугодья лесные насаждения прочее

Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	3,4	3,4
Кабардино-Балкарская Республика	1,0	1,0
Карачаево-Черкесская Республика	0,8	0,8
Республика Дагестан	2,5	2,5
Чеченская Республика	1,4	1,4
Республика Северная Осетия - Алания	0,3	0,3
Республика Ингушетия	0,1	0,1



Кавказские Минеральные Воды

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Затраты на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод, млн руб.

более 25 10–25 1–10 менее 1

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	191,7	146,8
Карачаево-Черкесская Республика	84,2	84,1
Республика Северная Осетия - Алания	64,5	76,8
Кабардино-Балкарская Республика	38,3	23,2
Республика Дагестан	34,1	23,9

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

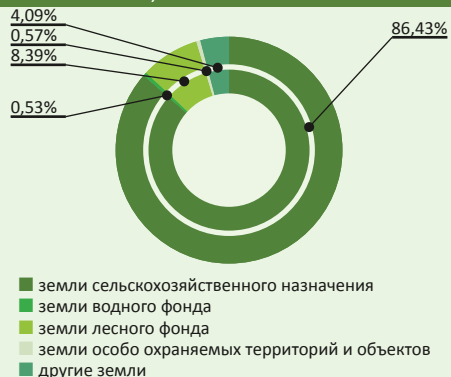
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ставропольский край	2112,1	1886,6
Карачаево-Черкесская Республика	251,8	246,9
Республика Северная Осетия - Алания	165,0	135,4
Кабардино-Балкарская Республика	137,5	97,6
Республика Дагестан	97,9	116,4
Республика Ингушетия	11,8	27,7
Чеченская Республика	6,1	49,0



Общая характеристика. Площадь территории – 50,3 тыс. км². Численность населения – 3015,7 тыс. чел., плотность – 60 чел./км².

Земельный фонд республики составил 5027 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4344,7 тыс. га, населенных пунктов – 160,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 43,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 28,7 тыс. га, лесного фонда – 421,6 тыс. га, водного фонда – 26,6 тыс. га, запаса – 1,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат на севере и в центральной части Дагестана умеренно континентальный и засушливый, среднегодовые: температура воздуха – 10,2°C (аномалия 1,5°), сумма осадков – 366 мм (отношение к норме 77%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 242,4 тыс. т загрязняющих веществ, что на 3,4% больше, чем в 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта значительно больше, чем от стационарных источников (95,4% от поступления загрязняющих веществ).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла почти на 40 тыс. т, или 19,7%. Увеличение произошло за счет выбросов от автотранспорта – на 46,9 тыс. т, или на четверть. По стационарным источникам имело место уменьшение выбросов на 40,7%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	17,0	18,4	16,0	13,0	10,8
В том числе:					
твердые	3,2	2,8	3,0	2,5	2,1
СО	2,3	1,7	1,6	1,7	1,4
SO ₂	0,5	2,4	2,3	0,3	0,3
NOx	1,9	2,7	2,7	0,8	0,7
ЛОС	3,0	2,9	2,6	2,8	3,5

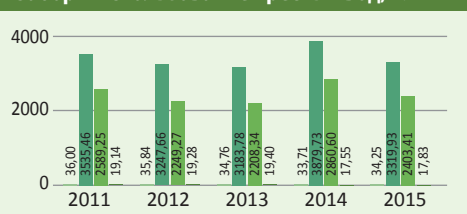
Наибольший объем выбросов загрязняющих

веществ от стационарных источников приходится на объекты ОАО «Дагнефтегаз», ОАО «Махачкалаленерго», Управление «Нефтегазокомплект», ОАО «НК «Роснефть-Дагнефть» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 3358 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (3968) и существенно ниже, чем в 2010 г. (4150 млн м³), т.е. соответственно на 15% и почти на 19% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (17,8 млн м³) были почти на уровне предыдущего года и на 19,5% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



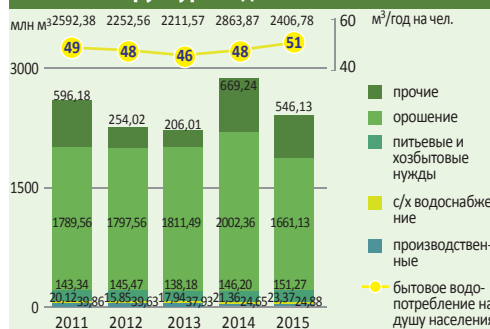
Забор воды из подземных из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды (вкл. не пресную воду) в 2015 г. был на уровне 2407 млн м³, что значительно меньше, чем в 2010 г. (почти на 21%). Сокращение данного водопользования произошло во многом за счет снижения водопотребления на орошение.

Структура водопользования

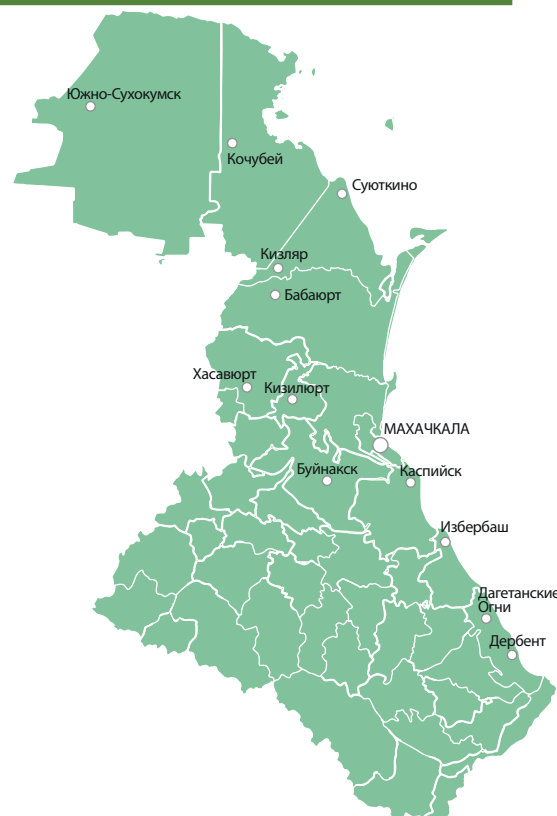


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 79,3 млн м³, в т.ч. 15,0 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 77,7 и 12,7, а в 2010 г. – 77,4 млн м³ и 11,3 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



К основным предприятиям, загрязняющим вод-



ные объекты, относятся МУП «Очистные сооружения канализации» г. Махачкала, Каспийск, ОАО «Горводоканал» (г. Хасавюрт), УМП «Дербентгорводоканал» (г. Дербент), ОАО «Водоканалсервис» (г. Кизилюрт) и др.

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 56,0 тыс. т отходов производства и потребления. В 2015 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2014 г. на 10%. Степень использования этих отходов в 2015 г. равнялась 33% от общего количества образованных отходов.

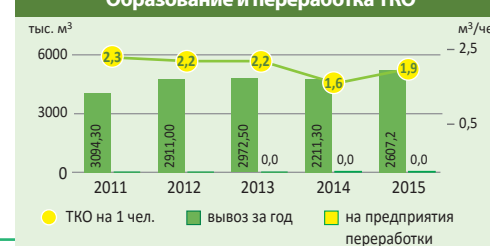
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Одними из основных объектов образования отходов в республике являются МУП «Спецавтохозяйство» (г. Кизляр), ОАО НК «Роснефть-Дагнефть» и Махачкалинский регион СКЖД, филиал ОАО «РЖД».

В 2015 г. из сельтебных зон было вывезено 2607 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 17,9% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке ТКО отсутствовал.

Образование и переработка ТКО

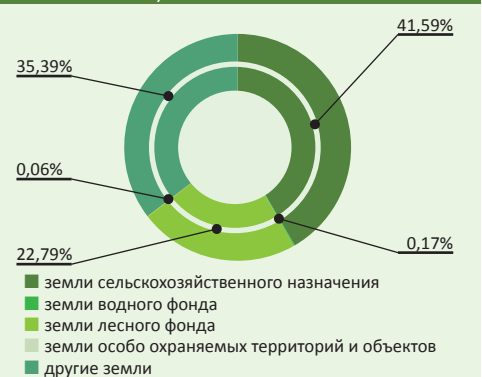




Общая характеристика. Площадь территории – 3,6 тыс. км². Численность населения – 472,8 тыс. чел., плотность – 130,3 чел./км².

Земельный фонд республики составил 362,8 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 150,9 тыс. га, населенных пунктов – 39,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 6,7 тыс. га, ООПТ и объектов – 0,2 тыс. га, лесного фонда – 82,7 тыс. га, водного фонда – 0,6 тыс. га, запаса – 82,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, высокогорный, зависит от высоты над уровнем моря, среднегодовые: температура воздуха – 11,3°C (аномалия 1,4°), сумма осадков – 713 мм (отношение к норме 140%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от жд транспорта) составил 29,5 тыс. т загрязняющих веществ, что в два раза больше чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля автотранспорта значительно больше, чем от стационарных источников (составляет порядка 98% всех поступлений загрязняющих веществ в атмосферу).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. по 2015 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 27,8 тыс. т до 29,5 тыс. т, или на 6%. Увеличение произошло за счет роста выбросов от автотранспорта.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	0,13	0,19	0,59	0,41	0,41
В том числе:					
твердые	0,0	0,01	0,01	0,01	0,01
CO	0,09	0,14	0,15	0,07	0,05
SO ₂	0,0	-	0,03	0,01	0,01
NO _x	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
ЛОС	0,0	0,0	0,08	0,10	0,11

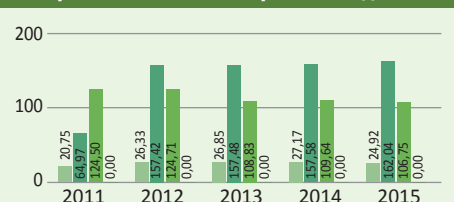
Существенный объем выбросов в атмосферу от стационарных источников приходился на объекты ОАО «Ингушнефтегазпром», ООО НК «Империал»,

ООО «Ингушнефтепродукт», ГУП «Карьероуправление» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 187 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (189) и существенно выше, чем в 2010 г. (85 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в республике в последние годы отсутствовали; в 2010 г. они составляли 0,11 млн м³.

Забор и использование пресных вод, млн м³



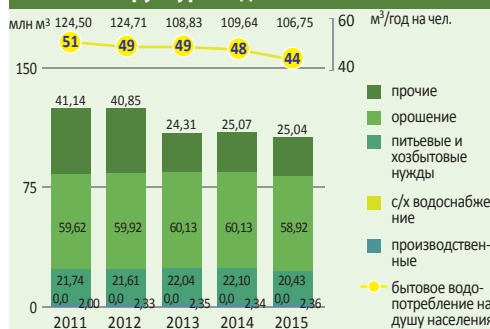
Забор воды: ■ из подземных ■ из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

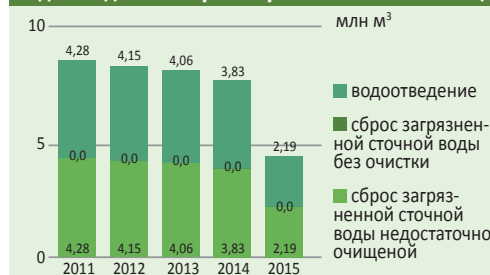
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 106,8 млн м³, что на 11% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло в т.ч. за счет снижения объема использования воды на орошения.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 2,2 млн м³, все эти стоки были недостаточно очищенными. В 2014 г. данный показатель составлял 3,8, а в 2010 г. – 2,7 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



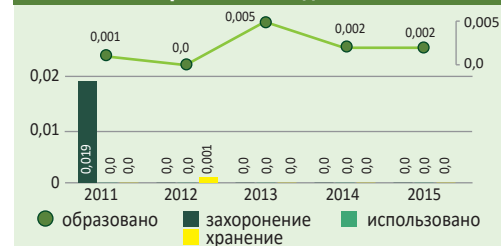
В число основных загрязнителей водных объектов в республике входят МУП «Водоканал (г. Назрань)», Троицкая КЭЧ района в/ч 20634 (с.п. Троицкое), МУП «Водоканал» (г. Магас), МУП ЖКХ (г. Карабулак) и др.

Отходы. В 2015 г. было образовано 2,1 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов в республике снизился



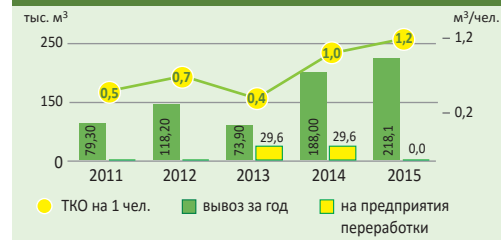
по сравнению с 2013 г. примерно на 57%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 5%.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 218,1 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 16% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке ТКО в 2014 г. равнялся почти 30 тыс. м³; в 2015 г. такой вывоз не производился.

Образование и переработка ТКО



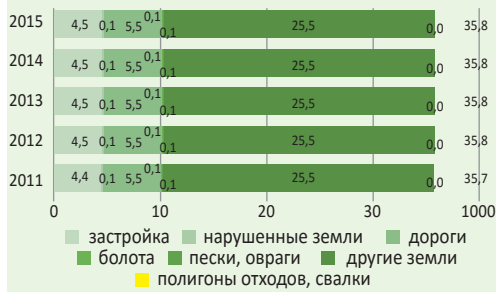
Транспорт. В республике в 2015 г. из всех 274 автобусов (вкл. маршрутное такси) 155 ед., или около 57% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем по России в целом, но ниже, чем по СКФО.

Альтернативные источники моторного топлива

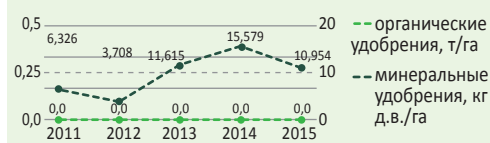
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,1	0,6
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	56,6	90,9

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократились на 29,7%.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

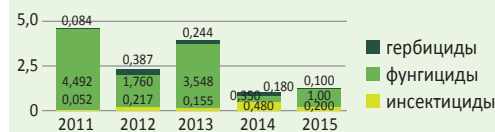


Внесение минеральных удобрений и органики



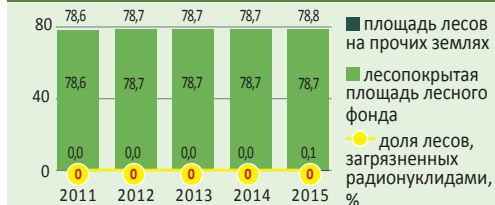
В 2015 г. относительно 2014 г. объемы внесения инсектицидов сократился более чем в 2 раза. Применение фунгицидов увеличилось в 3 раза, гербицидов – почти в 2 раза.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 0,842 тыс. км² (23,39% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 0,787 тыс. км² (лесистость – 21,86%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 35,292 тыс. га (заповедник «Эрзи»), ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

Структура ООПТ регионального и местного значения

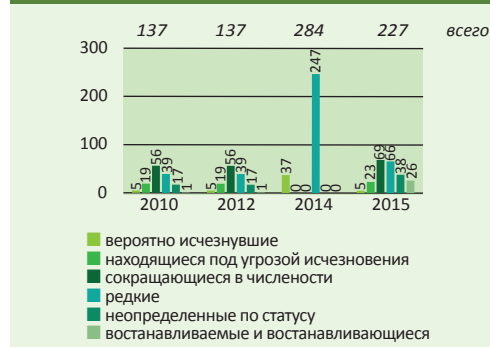
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	-	-	-	-
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ регионального значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В республике отмечено 300 видов птиц, из них охраняется 18,3%. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2008 г., Красные книги растений и животных изданы в 2009 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	23	26	26	23
Птицы	55	63	63	55
Рыбы	1	1	1	1
Пресмыкающиеся	6	6	6	6
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	48	50	50	48
Сосудистые растения	90	113	113	0
Прочие	1	22	22	1

Охраняемые виды



Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 128 объектов, что составляет 29,2% от всех объектов, подлежащих госэконadzору (на 103% больше чем в 2014 г.). Выявлено 130 нарушений, что на 282% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконadzор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	85	51	76	63	128
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	17,0	10,2	9,5	3,3	10,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	35,27	16,83	84,44	71,59	29,22

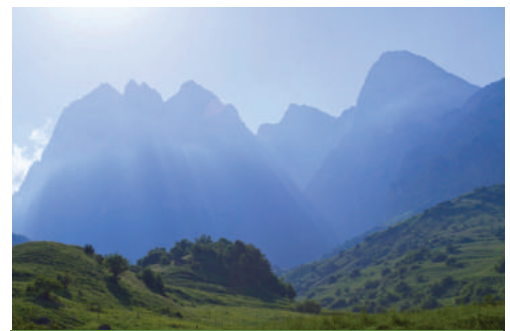
В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (40%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	24	36	25	42
В области охраны земель	347	154	0	0
В области обращения с отходами	43	47	0	52
В области водопользования	1	3	9	23
В области недропользования	0	11	0	13
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	0	0	0	0
Всего	415	251	34	130

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План	Факт	План	Факт
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	40,6	33,09	40,6	33,01
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	21,0	-	21	0,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	77,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	0,4
Доля площади ООПТ, %	5,5	9,8	5,5	23,9
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	-	-	-	-



Заповедник «Эрзи»



Заповедник «Кавказский»



Заказник «Ингушский»



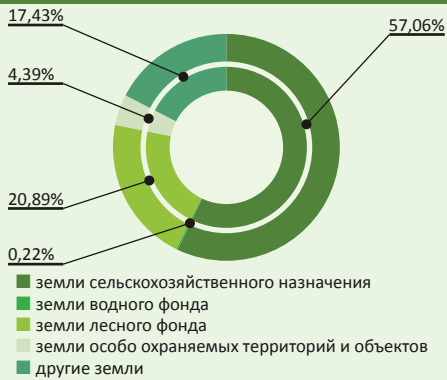
Природный парк «Нальчевский»



Общая характеристика. Площадь территории – 12,5 тыс. км². Численность населения – 862,2 тыс. чел., плотность – 69,1 чел./км².

Земельный фонд республики составил 1247 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 711,6 тыс. га, населенных пунктов – 57,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 11,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 54,8 тыс. га, лесного фонда – 260,5 тыс. га, водного фонда – 2,8 тыс. га, запаса – 148,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат на равнине и в предгорьях распространён влажный континентальный климат, в горах сменяется на субарктический и далее в высокогорьях переходит в альпийский, среднегодовые: температура воздуха – 11,4°С (аномалия 1,7°), сумма осадков – 546 мм (отношение к норме 91%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от жд транспорта) составил 86,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 3,4% больше соответствующей величины 2014 г. В указанном общем объеме доминируют выбросы от автотранспорта (составляют 96% валового поступления в атмосферу).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. по 2015 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 76,6 тыс. т до 86,0 тыс. т, или на 12,2%. Увеличение произошло за счет роста выбросов от стационарных источников (на 7,9%) и от автотранспорта (на 12%).

Структура выбросов от стационарных источников

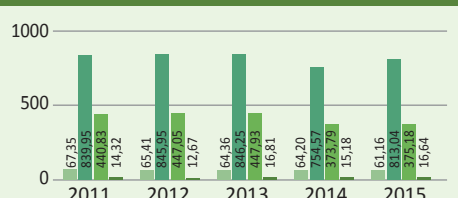
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	2,4	2,6	2,2	2,3	3,0
В том числе:					
твёрдые	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2
CO	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
SO ₂	0,1	0,1	0,03	0,0	0,03
NOx	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
ЛОС	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Крупными стационарными загрязнителями атмосферы являются объекты ОАО «Теплоэнергетическая компания», ОАО «Гирометаллург» и ООО «ЗЖБИ № 4» (г. Нальчик), ОАО «Прохладный теплоэнерго» и ОАО «Кирпично-черепичный завод» (г. Прохладный) и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 874,2 млн м³. Это меньше, чем в 2014 г. (910,1) и чем в 2010 г. (950,5 млн м³), соответственно на 3,9% и на 8,0%.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (16,6 млн м³) были на 9,6% больше, чем в предыдущем году и в 1,9 раза больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды

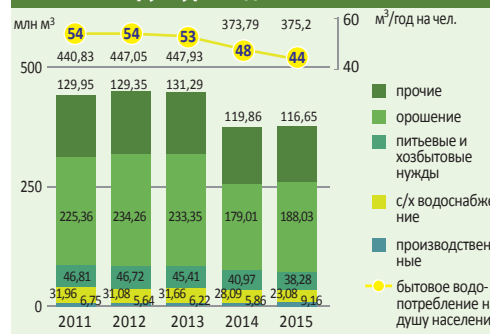
■ из подземных ■ из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды ■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 375,2 млн м³, что значительно меньше, чем в 2010 г. (на 15%). Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения использования воды на орошение и хозяйственно-питьевое потребление.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 28,3 млн м³, в т.ч. 2,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 29,0 и 3,7, а в 2010 г. – 33,0 млн м³ и 3,7 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основными загрязнителями гидросферы являются МУП УК «Водоканал» (г. Нальчик), а также МУП «Баксанводоканал» (г. Баксан), МП «УК Прохладненский Водоканал» (г. Прохладный), ООО «Росс-Спирт» (г. Нарткала) и др.

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 39,2 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 70%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. соответствующая величина практически не изменилась. Степень использования отходов в 2015 г. составила около 35% от количества образовавшихся отходов (в 2014 г. – 18%).

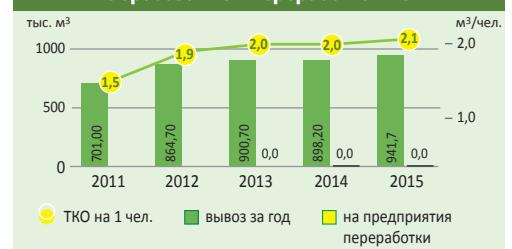
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Одним из основных объектов, на которых образуются отходы производства и потребления, является ОАО «Гидрометаллург».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 941,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 43,5 тыс. м³ больше, чем в 2014 г. и на 41,0 тыс. м³ больше, чем в 2013 г. Вывоз ТКО на предприятия по переработке отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. из 783 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 735 ед., или около 94% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно превышает аналогичные показатели в среднем по СКФО и по России в целом.

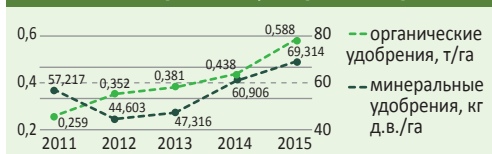
Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	9,2	9,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	93,9	77,6

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились (на 13,8%) и достигли своих максимальных значений за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. также вырос (на 34,2%) и достиг максимальных за последние 5 лет величин.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

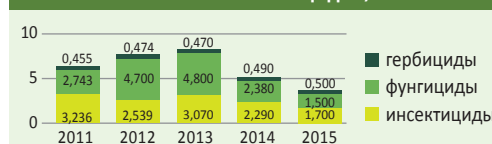


Внесение минеральных удобрений и органики



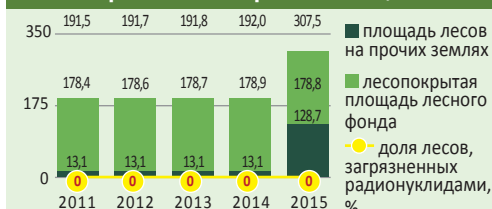
Объемы внесения фунгицидов и инсектицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. несколько снизились, а использование гербицидов незначительно выросло.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 1,947 тыс. км² (15,58% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 1,788 тыс. км² (лесистость – 14,3%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 340,570 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (21 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

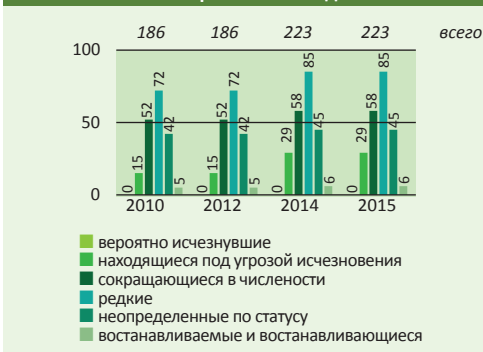
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	149,425	8	149,425	8
Памятники природы регионального значения	3,262	21	3,262	21
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,07	1	0,061	1
Природные парки регионального значения	0	0	0	0
Прочие ООПТ регионального значения	0,22	1	0	0
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В республике отмечено 2338 видов высших растений, более 336 видов мхов, 63 вида млекопитающих, 15 – пресмыкающихся, 7 – земноводных, 316 – птиц. Подлежат охране 3,4% видов сосудистых растений, 41,3% – млекопитающих, 20,0% – рептилий, 42,8% – амфибий, 16,8% видов птиц. Перечень охраняемых видов животных и растений утверждены в 2004 г., Красные книги растений и животных изданы в 2000 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

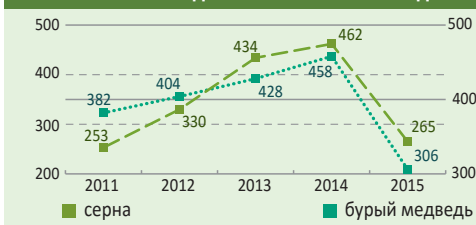
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	26	26	26	16
Птицы	53	53	53	27
Рыбы	14	14	14	14
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	39	39	39	39
Сосудистые растения	79	79	79	78
Прочие	6	6	6	6

Охраняемые виды



В республике учтены: барсук (0,8 тыс.), бурый медведь (0,3 тыс.), рысь (0,3 тыс.), волк (0,3 тыс.), шакал (1,1 тыс.), лисица (1,1 тыс.), куница (1,9 тыс.), енот-полоскун (0,2 тыс.), кабан (1,3 тыс.), косуля (3,2 тыс.), тур (7,0 тыс.), серна (0,3 тыс.), кавказский тетерев (1,7 тыс.), кеклик (2,3 тыс.), серая куропатка (2,9 тыс.), улар (2,8 тыс.), фазан (8,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократилось поголовье серны (на 42,6%), косули (на 17,9%), уменьшалась численность медведя (на 33,2%).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В

2015 г. было проверено 200 объектов, что составляет 0,5% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 32,1% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 200 нарушений, что на 29% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	408	295	192	295	200
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	45,3	36,9	24,036,9	36,9	25,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,13	0,74	0,48	0,74	0,5

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области прочее (52%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	18	13	1	2
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	74	138	53	64
В области водопользования	13	11	16	3
В области недропользования	30	12	21	27
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	9	9	7	0
Прочие	70	50	183	104
Всего	214	233	281	200

По большинству показателей план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	90	117,9	90	90,45
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	41,1	24,7	41,1	35,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	134,8	11,33	132,6	5,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	8	3	5,8	29,8
Доля площади ООПТ, %	27	27	27	27
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	12,2	12,2	12,2	12,2



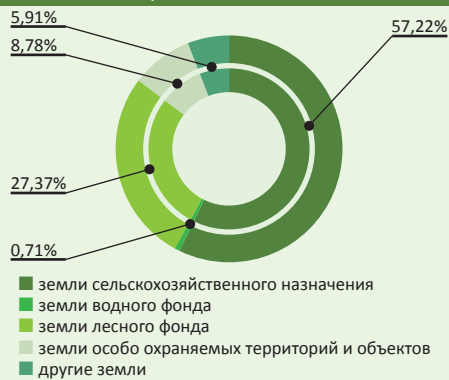
Заповедник «Кабардино-Балкарский»



Общая характеристика. Площадь территории – 14,3 тыс. км². Численность населения – 467,8 тыс. чел., плотность – 32,8 чел./км².

Земельный фонд республики составил 1427,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 817 тыс. га, населенных пунктов – 38,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 14,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 125,4 тыс. га, лесного фонда – 390,7 тыс. га, водного фонда – 10,2 тыс. га, запаса – 30,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренно тёплый, среднегодовые: температура воздуха – 8,0°C (аномалия 1,6°), сумма осадков – 527 мм (отношение к норме 59%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от жд транспорта) составил 50,6 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,5% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме выбросов доминируют поступления в атмосферу от автотранспорта (71% от валового выброса).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферу снизилась на 6,5 тыс. т, или на 11,4%. Сокращение произошло за счет уменьшения выбросов как от стационарных источников (на 27,0%), так и от автотранспорта (на 3%).

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	25,5	22,2	21,1	15,7	14,7
В том числе:					
твердые	11,3	6,2	5,6	4,6	4,4
CO	3,0	3,1	2,5	2,4	2,1
SO ₂	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
NO _x	7,6	6,5	6,6	4,9	4,3
ЛОС	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

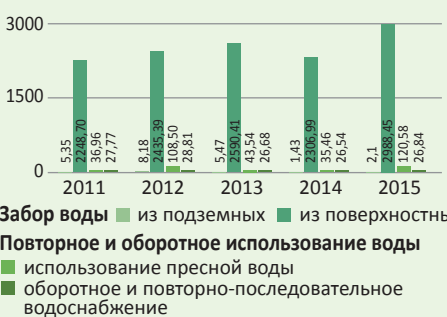
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят

ЗАО «Кавказцемент», ЗАО «Карачаево-Черкесский мукомол», ЗАО «К-Газ» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 2993 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (2311), но ниже, чем в 2010 г. (3271 млн м³), т.е. соответственно на 30% больше и на 8,5% меньше.

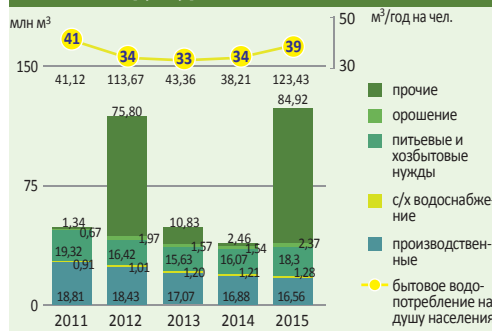
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (26,8 млн м³) были на 1,1% больше, чем в 2014 г. и на 0,3% больше, чем в 2010 г. (т.е. были фактически стабильными).

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



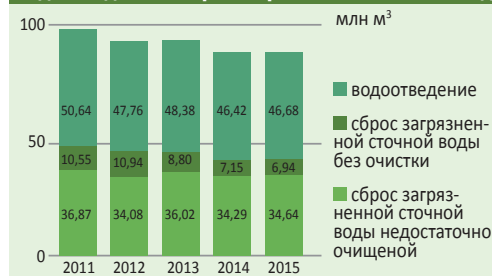
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 123,4 млн м³, что гораздо (почти в 2,9 раза) больше, чем в 2010 г. Особо резкий скачок в увеличении водопотребления произошел в 2015 г. по сравнению с 2014 г. – более чем в 3 раза.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 41,6 млн м³, в т. ч. 6,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 41,4 и 7,2, а в 2010 г. – 50,9 млн м³ и 10,5 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



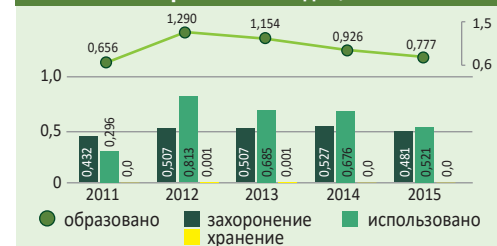
В числе крупных загрязнителей водных объектов присутствуют ОАО «Водоканал», г. Черкесск; ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал», Кубанские очистные сооружения водоснабжения», г. Пяти-



горск; РГУП «Карачаевский Водоканал», г. Карачаевск и др.

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 776,9 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования этих отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 228,1 тыс. т, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшение составило 149,1 тыс. т. Степень использования отходов в 2015 г. равнялась 67% от количества образованных отходов (в 2014 г. – 73%).

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Среди объектов, на которых в особо большом объеме образуются отходы производства и потребления, находятся ЗАО «Урупский ГОК» и ЗАО «Кавказцемент».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 555,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 30,2 тыс. м³ больше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 2,8 м³ вывезенных ТКО. Вывоз данных отходов на переработку отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. из 384 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 236 ед., или свыше 61% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем в целом по России, но ниже чем в среднем по СКФО.

Альтернативные источники моторного топлива

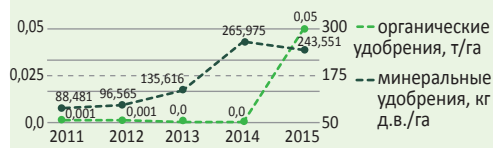
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	9,2	9,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	61,5	60,6

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в республике максимальные в РФ. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объем их применения снизился на 8,4%.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

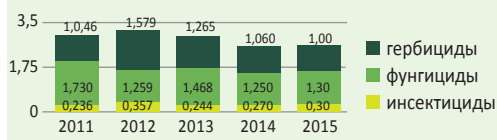


Внесение минеральных удобрений и органики



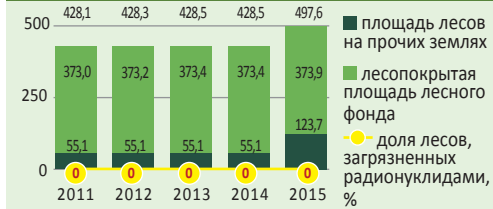
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 3,97 тыс. км² (27,76% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 3,739 тыс. км² (лесистость – 26,15%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрываемые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 342,573 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (74 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	142,470	7	143,133	7
Памятники природы регионального значения	н/д	74	н/д	74
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В республике выявлено более 1260 видов высших растений, 278 видов птиц. Охраняются 8,3% видов высших растений, 22,3% видов птиц. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2013 г., Красные книги растений и животных изданы в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

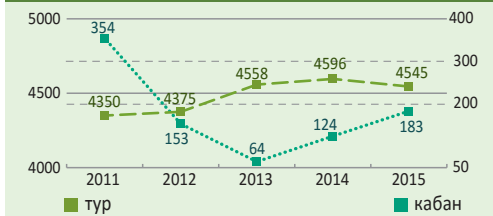
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	18	18	н/д	н/д
Птицы	62	62	н/д	н/д
Рыбы	3	3	н/д	н/д
Пресмыкающиеся	7	7	н/д	н/д
Земноводные	4	4	н/д	н/д
Беспозвоночные	0	0	н/д	н/д
Сосудистые растения	105	105	н/д	н/д
Прочие	75	75	н/д	н/д

Охраняемые виды



В республике учтены: барсук (1,4 тыс.), белка (3,8 тыс.), бурый медведь (0,6 тыс.), волк (0,4 тыс.), шакал (0,9 тыс.), енотовидная собака (0,2тыс.), лисица (3,5 тыс.), куница (1,8 тыс.), косуля (1,3 тыс.), серна (1,4 тыс.), тур (4,5 тыс.), серая куропатка (4,1 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье кабана увеличилось на 47,6%, поголовье серны уменьшилось на 9,4%, а численность тура осталась на уровне значений 2014 г.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 158 объектов, что составляет 20,8 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 12,2% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 203 нарушения, что на 12% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	78	162	232	178	158
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	19,5	40,5	25,8	22,3	19,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	11,42	23,72	24,76	23,42	20,79

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области водопользования (57,1%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	4	5	0	3
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	5	14	18	16
В области водопользования	43	46	11	116
В области недропользования	0	0	0	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	27	0
Прочие	120	180	125	68
Всего	172	245	181	203

В 2014 г. было достигнуто 2 показателя. В 2015 г. также достигнуто 2 показателя - доля использованных и обезвреженных отходов и количество выбросов в атмосферу.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	110	73,59	110	78,82
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	96	93,2	96	90,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	18,9	67,1	18,9	28,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	15	26	15	256
Доля площади ООПТ, %	39,1	24,0	39,1	24,1
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	14,4	10,0	14,4	10,0



Заповедник «Тебердинский»



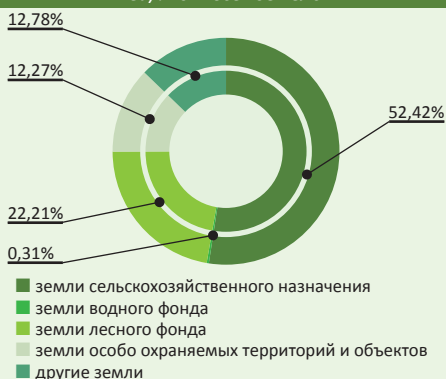
Исток р. Кубани



Общая характеристика. Площадь территории – 8,0 тыс. км². Численность населения – 703,7 тыс. чел., плотность – 88,1 чел./км².

Земельный фонд республики составил 798,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 418,7 тыс. га, населенных пунктов – 59,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 16,7 тыс. га, ООПТ и объектов – 98 тыс. га, лесного фонда – 177,4 тыс. га, водного фонда – 2,5 тыс. га, запаса – 25,7 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 11,0°С (аномалия 1,9°), сумма осадков – 522 мм (отношение к норме 84%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 81,2 тыс. т загрязняющих веществ, что на 3,4% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доминируют поступления в атмосферу от автотранспорта (93,1% от валовых выбросов).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух возросла на 11,5 тыс. т, или на 16,4%. Выбросы от стационарных источников уменьшились (на 9,3%), а выбросы от автотранспорта увеличились (на 18,3%).

Структура выбросов от стационарных источников

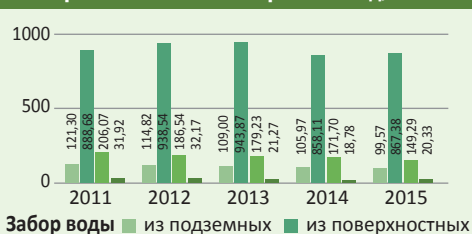
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	4,0	4,4	5,0	3,5	5,3
В том числе:					
твердые	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
CO	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4
SO ₂	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3
NOx	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3
ЛОС	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ОАО «Электроцинк»; ООО «Газпром трансгаз Ставрополь»; ВМУП «Тепловые сети»; ООО «Миранда» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 967,1 млн м³. Это немногим ниже, чем в 2014 г. (972,5) и существенно ниже, чем в 2010 г. (1202 млн м³), т.е. соответственно на 0,6% и на 19,6% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (20,3 млн м³) были на 8,0% меньше, чем в предыдущем году.

Забор и использование пресных вод, млн м³

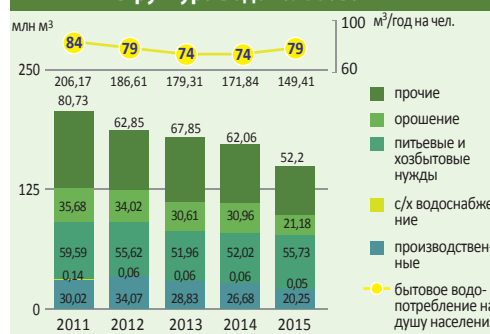


Повторное и оборотное использование воды

■ использование пресной воды
■ оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

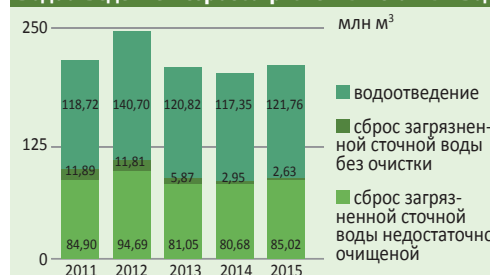
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 149,4 млн м³, что значительно меньше, чем в 2010 г. (почти на 43%). Сокращение водопотребления произошло за счет снижения объема использования воды на производственные нужды (на 23%), хозяйственно-питьевого потребления (на 24%) и использования воды на орошение (на 60%).

Структура водопользования

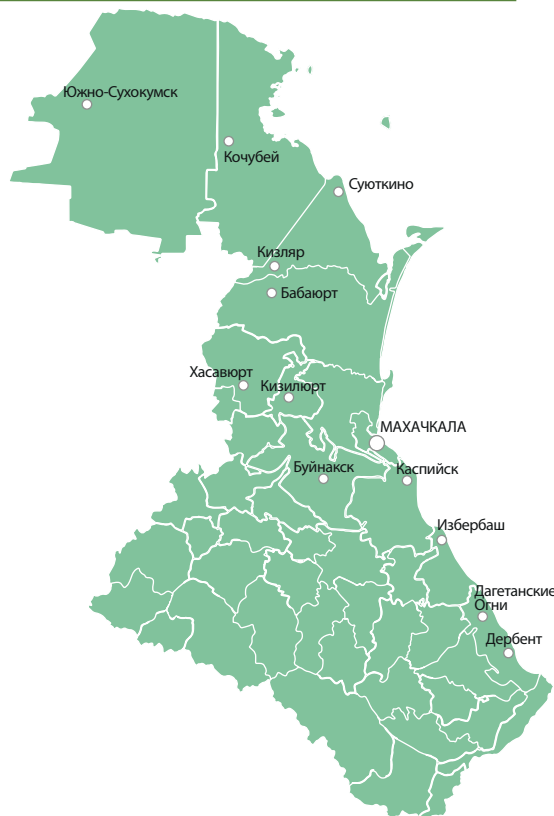


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 87,7 млн м³, в т.ч. 2,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 83,6 и 3,0, а в 2010 г. – 82,2 млн м³ и 3,6 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

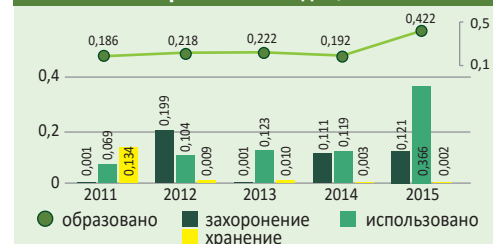


В число основных загрязнителей гидросферы входят МУП «Владикавказские сети водоотведения», г. Владикавказ; ОАО «Электроцинк», г. Владикавказ; МУП ВКХ Правобережного района, г. Беслан; МУП «Алагиркоммунаресурсы», г. Алагир и т.д.



Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 421,5 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 13,6%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. этот объем возрос более чем в 2 раза. Степень использования отходов в 2015 г. составила 87% от количества образовавшихся отходов (в 2014 г. – 62%).

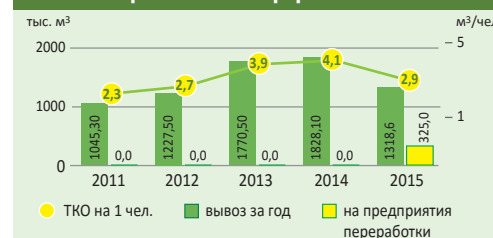
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



По имеющимся данным одними из основных объектов, на которых образуются наибольшие объемы отходов, являются предприятия коммунального хозяйства и ООО «Электроцинк».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1318,6 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 27,9% меньше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила почти 25% (в 2014 г. ТКО не перерабатывались).

Образование и переработка ТКО

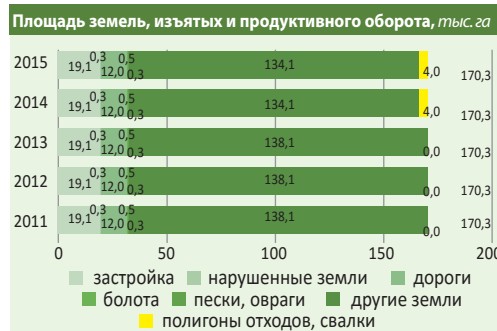


СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Транспорт. В республике в 2015 г. из 1333 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 1096 ед., или 82% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля превышает показатель в среднем по СКФО и России в целом.

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	1,6	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	82,2	83,8

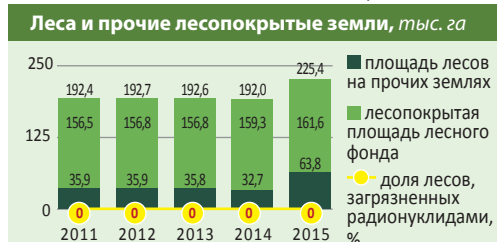
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2005 г. по сравнению с 2014 г. возросли на 3,1% и достигли максимальных значений за последние 5 лет.



В 2015 г. относительно 2014 г. почти в 2 раза сократились объемы внесения инсектицидов, несколько сократилось использование гербицидов и незначительно выросло применение фунгицидов.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 1,775 тыс. км² (22,19% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 1,616 тыс. км² (лесистость – 20,2%). Все леса относятся к защитным лесам.



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 162,679 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (216 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	37,300	3	37,300	3
Памятники природы регионального значения	9,423	216	9,423	216
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Растительный покров республики представлен 327 видами водорослей, 296 видами лишайников, 205 видами мохообразных, 2206 видами сосудистых растений, а также 604 видами грибов. В республике отмечено 28 видов круглоротых и рыб, 7 видов земноводных, 20 видов пресмыкающихся, 306 видов птиц, 84 вида млекопитающих. Охраняются около 2% видов грибов, 2% видов лишайников, около 5% видов сосудистых растений, 18% видов млекопитающих, 16,7% видов птиц, 14% видов рыб, 45% видов рептилий и 29% видов амфибий.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	15	15	15	15
Птицы	51	51	51	51
Рыбы	4	4	4	4
Пресмыкающиеся	9	9	9	9
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	46	46	46	46
Сосудистые растения	105	105	123	123
Прочие	18	18	18	18



В республике учтены: бурый медведь (0,2 тыс.), волк (0,2 тыс.), шакал (0,6 тыс.), лисица (0,7 тыс.), куница (0,4 тыс.), кабан (0,5 тыс.), косуля (1,0 тыс.), серна (0,7 тыс.), тур (2,7 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье кабана увеличилось на 11,7%, численность косули и благородного оленя не изменилась.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 365 объектов, что составляет 4,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 27,6% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 193 нарушения, что на 12% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	487	846	766	504	365
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	24,4	44,5	42,6	28,0	20,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	8,76	14,41	4,26	2,80	4,35

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области прочее (51,3%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	35	14	9	7
В области охраны земель	0	19	0	0
В области обращения с отходами	42	69	11	46
В области водопользования	30	2	2	15
В области недропользования	86	31	8	26
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	1	0	0
Прочие	170	191	142	99
Всего	363	327	172	193

В 2014 г. было достигнуто 3 показателя, в 2015 г. достигнуты 3 показателя. Недостигнутым, в частности, остается показатель «Доля территории, занятая особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значения, в общей площади субъекта Российской Федерации».

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	88	98,00	88	64,63
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	98,8	96,6	98,2	97,7
Объем образванных отходов, % к 2007 г.	379,1	17,8	379,1	47,8
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	37	88,6	37	98
Доля площади ООПТ, %	28	20,3	28	20
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	15,7	5,8	15,7	5,8

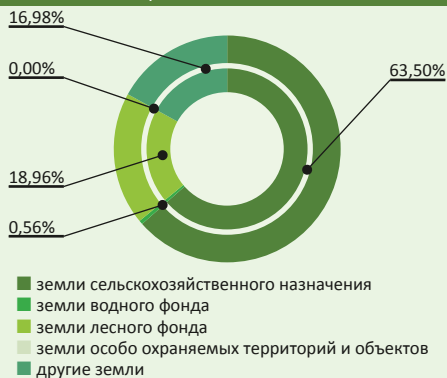




Общая характеристика. Площадь территории – 15,6 тыс. км². Численность населения – 1394,2 тыс. чел., плотность – 89,1 чел./км².

Земельный фонд республики составил 1564,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 993,6 тыс. га, населенных пунктов – 103,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 33,6 тыс. га, ООПТ и объектов – тыс. га, лесного фонда – 296,6 тыс. га, водного фонда – 8,7 тыс. га, запаса – 128,4 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 11,3°С (аномалия 1,4°), сумма осадков – 562 мм (отношение к норме 96%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 123,8 тыс. т загрязняющих веществ, что лишь на 0,4% больше, чем в 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта была ощутимо выше, чем от стационарных источников (составляет 78,2% от валового поступления в атмосферу).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух возросла более чем на 10 тыс. т. При этом выбросы от стационарных источников уменьшились (на 17,5%), а выбросы от автотранспорта увеличились (почти на 20%).

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	20,2	18,9	21,5	31,3	20,7
В том числе:					
твердые	11,7	11,6	12,2	12,2	12,2
СО	4,9	4,7	5,9	6,1	5,1
SO ₂	0,6	0,4	0,5	0,5	0,5
NO _x	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1
ЛОС	0,01	0,01	0,01	0,0	0,1

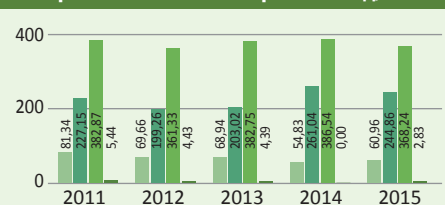
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят

ОАО «Грознефтегаз», ОАО «Чеченгаз», ОАО «Нур-энерго», ОАО «Чеченгазпром», МУП «Теплоснабжение».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 305,8 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (315,9), но существенно выше, чем в 2010 г. (276,5 млн м³), т.е. соответственно на 3,2% меньше и почти на 11% больше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. равнялись 2,8 млн м³ и были на 28,5% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



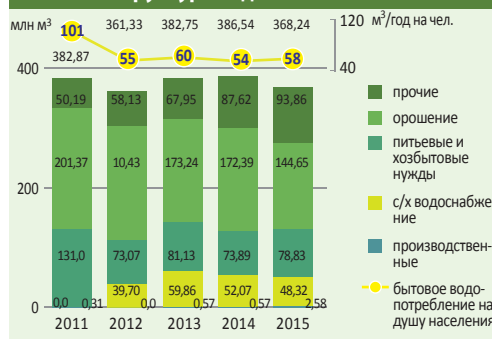
Забор воды из подземных и из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

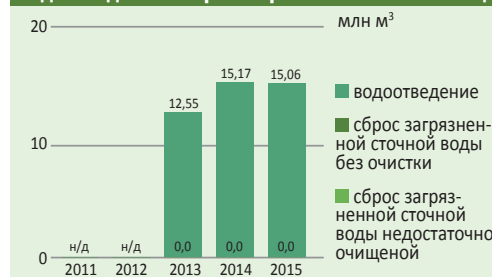
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 368,2 млн м³, что на 1,6% больше, чем в 2010 г. Одновременно отмечается сокращение водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды и на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в республике в последние годы не фиксируется и в статистических наблюдениях не показывается.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

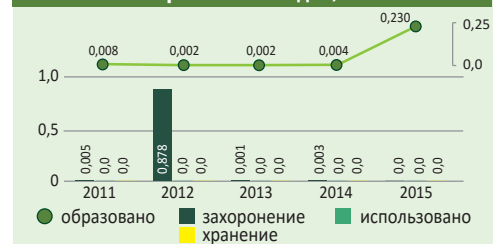


Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 230,4 тыс. т отходов производства и потребления. В 2011-2014 гг. объемы образования этих отходов фиксировались на небольшом уровне. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. отмечен очень большой рост



образования отходов. При этом уровень их использования в 2015 г. был весьма незначителен.

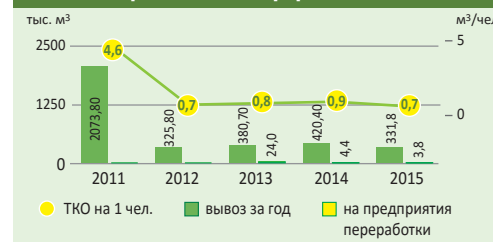
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов производства и потребления являются ГУП УМС, ООО СТК, ООО «Спектор-Ис», «Бора Иншаат».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 331,8 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 88,6 тыс. м³ или 21,1% меньше, чем в предшествующем году. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила 1,2% (в 2014 г. – 1,0%).

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. из 1603 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1356 ед., или около 85% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше среднего уровня по России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0,04
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	84,6	74,7

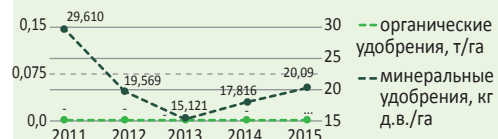
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 12,8%.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

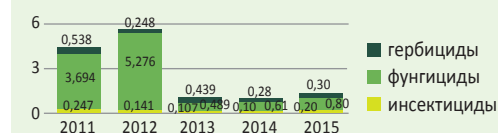


Внесение минеральных удобрений и органики



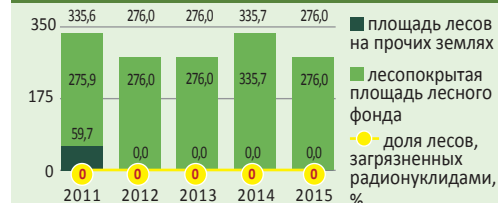
Объемы внесения различных групп пестицидов практически остаются на уровне последних 3 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 3,07 тыс. км² (19,68% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 2,76 тыс. км² (лесистость – 17,69%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) в регионе составляет 317,618 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (42 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники.

Структура ООПТ регионального и местного значения

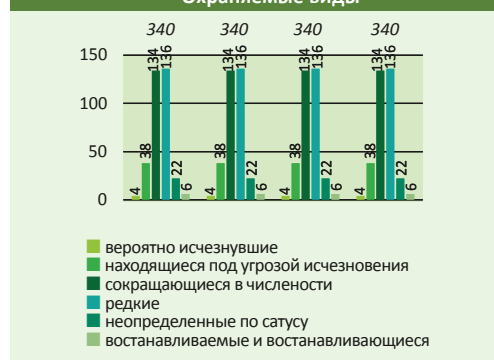
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	215,200	8	216,0	8
Памятники природы регионального значения	1,918	42	1,882	42
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В республике выявлено 2200 видов высших растений, 88 видов млекопитающих, 320 - птиц, 44 - рыб, 9 - земноводных, 31 вид пресмыкающихся. Охраняются 7,1% видов сосудистых растений, 29,5% видов млекопитающих, 15,6% - птиц, 29,5% - рыб, 44,4% - амфибий, 51,6% - рептилий. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2015 г., Красные книги растений и животных изданы в 2015 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	26	26	26	26
Птицы	50	50	50	50
Рыбы	13	13	13	13
Пресмыкающиеся	16	16	16	16
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	74	74	74	74
Сосудистые растения	157	157	157	157
Прочие	0	0	0	0

Охраняемые виды



В республике учтены: волк (0,5 тыс.), шакал (0,4 тыс.), лисица (0,4 тыс.), кабан (0,3 тыс.), безоаровый козел (0,6 тыс.), тур (0,7 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. количество рыси сократилось вдвое, учтена всего одна особь. Численность хоря увеличилась, если в 2014 г. в учетах он отсутствовал, то в 2015 г. учтено 24 особи. Поголовье тура сократилось более чем в 2 раза.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 121 объект, что составляет 0,5% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 55% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 355 нарушений, что почти в 9 раз больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	509	555	171	269	121
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	56,6	50,6	15,5	17,9	7,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	5,30	3,03	0,74	1,35	0,53

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области прочее (59,2%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	н/д	10	9	4
В области охраны земель	н/д	0	0	12
В области обращения с отходами	н/д	115	31	94
В области водопользования	н/д	12	0	34
В области недропользования	н/д	1	0	1
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	н/д	1	0	0
Прочие	н/д	282	0	210
Всего	н/д	421	40	355

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	22,4	22,94	22,4	34,76
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	-	5,1	-	3,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	107142,9	н/д	107142,9	260,284
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	0
Доля площади ООПТ, %	28,4	20,4	28,4	20,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	27,4	13,9	27,4	13,9



Грозненский дендрологический сад



Заказник «Веденский»



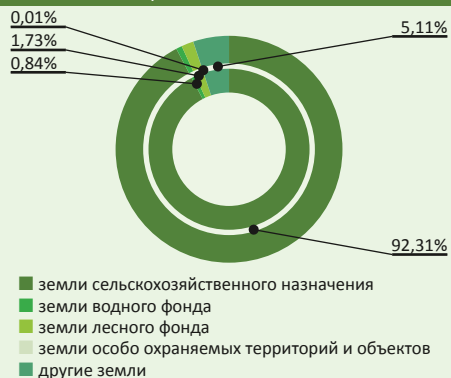
Памятник природы «Озеро Кезеной-Ам»



Общая характеристика. Площадь территории – 66,2 тыс. км². Численность населения – 2801,6 тыс. чел., плотность – 42,3 чел./км².

Земельный фонд края составил 6616 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 6107,3 тыс. га, населенных пунктов – 244,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 55,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 0,5 тыс. га, лесного фонда – 114,5 тыс. га, водного фонда – 55,6 тыс. га, запаса – 38 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренно-континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 10,4°С (аномалия 1,6°), сумма осадков – 474 мм (отношение к норме 84%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 341,5 тыс. т загрязняющих веществ, что на 4,2% больше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме выбросов доминируют поступления в атмосферу от автотранспорта (74,8% от валовых выбросов).

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух снизилась почти на 288 тыс. т, или на 46%. При этом выбросы от стационарных источников увеличились на 30%, а выбросы от автотранспорта снизились на 55%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	67,9	69,3	75,0	78,9	85,5
В том числе:					
твердые	4,6	4,9	5,6	5,5	6,2
CO	12,5	11,7	19,4	15,7	19,6
SO ₂	1,3	4,4	1,3	1,1	0,6
NOx	22,9	18,6	16,2	19,1	19,3
ЛОС	6,1	5,3	6,8	7,9	7,5

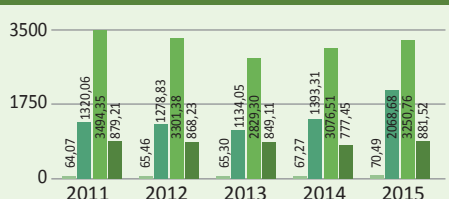
Основными стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются филиал ОАО «ОГК-2» – «Ставропольский ГРЭС»,

филиал «Невинномысская ГРЭС» ОАО «ЭнелОГК 5», филиал ООО «Газпром ПХГ».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 2140 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (2447) и также ниже, чем в 2010 г. (2412 млн м³), т.е. соответственно на 12,5% и на 11,3% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. были на уровне 881,5 млн м³, что на 13% больше, чем в 2014 г. и на 3,5% меньше, чем в 2010 г.

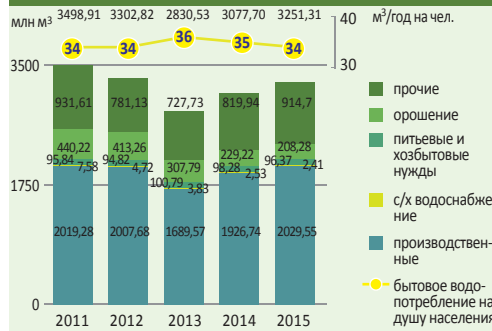
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных. Повторное и оборотное использование пресной воды. оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

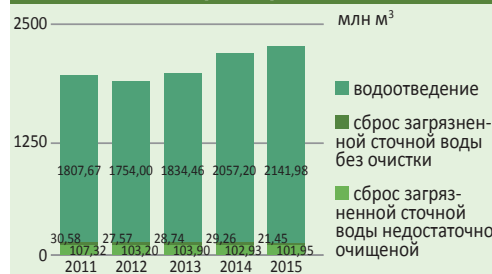
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 3251 млн м³, что на 3,6% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло главным образом за счет снижения использования воды на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 123,4 млн м³, в т.ч. 21,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 132,2 и 29,3, а в 2010 г. – 143,8 млн м³ и 34,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



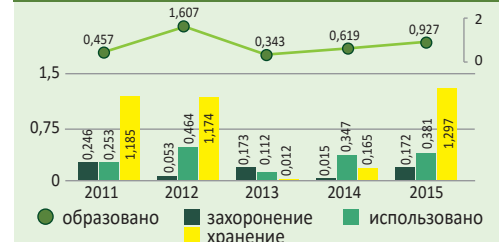
В число объектов, являющихся значительными загрязнителями гидросферы, входили МУП «Водоканал», г. Ставрополь; ОАО «Невинномысский Азот», филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» – Ми-



нераловодский «Водоканал» («Южный»).

Отходы. В 2015 г. в крае образовалось около 927 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования этих отходов возрос по сравнению с 2013 г. на 276 тыс. т., а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. на 308 тыс. т. Степень использования этих отходов в 2015 г. была на уровне 41% от образования отходов (в 2014 г. – 56%).

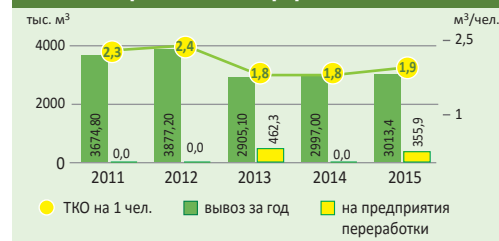
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Значительные объемы отходов различных классов опасности образуются на ОАО «Невинномысский Азот» и ОАО «Гидрометаллургический завод» (г. Лермонтов).

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 3013 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 0,5% больше, чем в 2014 г. Доля ТКО, отправленных на переработку, составила 12% в 2015 г. (в 2014 г. вывоз на переработку отсутствовал).

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В крае в 2015 г. из 6456 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 5182 ед., или 80% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше среднего уровня по России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	18,6	19,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	80,3	74,2

Качество атмосферного воздуха в городах Северо-Кавказского федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)			
(по данным Росгидромета)	Субъект РФ	Год	Уровень загрязнения атмосферного воздуха
ВЛАДИКАВКАЗ	РЕСП. СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ	2009 г.	повышенный
		2010 г.	повышенный
		2011 г.	повышенный
		2012 г.	высокий
		2013 г.	низкий
		2014 г.	высокий
КИСЛОВОДСК	СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ	2009 г.	низкий
		2010 г.	низкий
		2011 г.	низкий
		2012 г.	низкий
		2013 г.	низкий
		2014 г.	низкий
МАХАЧКАЛА	РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН	2009 г.	высокий
		2010 г.	высокий
		2011 г.	высокий
		2012 г.	высокий
		2013 г.	высокий
		2014 г.	высокий
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ	СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ	2009 г.	низкий
		2010 г.	не определен
		2011 г.	не определен
		2012 г.	не определен
		2013 г.	не определен
		2014 г.	не определен
НЕВИННОМЫССК	СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ	2009 г.	низкий
		2010 г.	не определен
		2011 г.	не определен
		2012 г.	не определен
		2013 г.	не определен
		2014 г.	не определен
ПЯТИГОРСК	СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ	2009 г.	низкий
		2010 г.	низкий
		2011 г.	низкий
		2012 г.	низкий
		2013 г.	низкий
		2014 г.	низкий
СТАВРОПОЛЬ	СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ	2009 г.	очень высокий
		2010 г.	очень высокий
		2011 г.	высокий
		2012 г.	высокий
		2013 г.	повышенный
		2014 г.	низкий
ЧЕРКЕССК	КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСП.	2009 г.	низкий
		2010 г.	не определен
		2011 г.	не определен
		2012 г.	не определен
		2013 г.	не определен
		2014 г.	не определен
		2015 г.	не определен

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

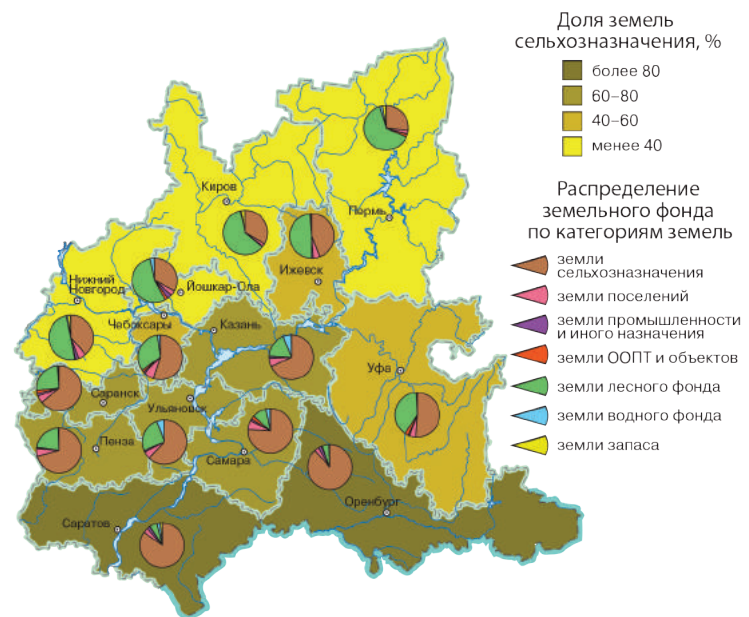


Общие показатели		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	1037	1037
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	29674	29715
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	28,6	28,7
ВРП, млрд руб.	...*	9171,1
Валовой объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5312	5229
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	2426	2442
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,57
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	1	6
Забор воды из водных объектов, млн м ³	9082	9340
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	1018

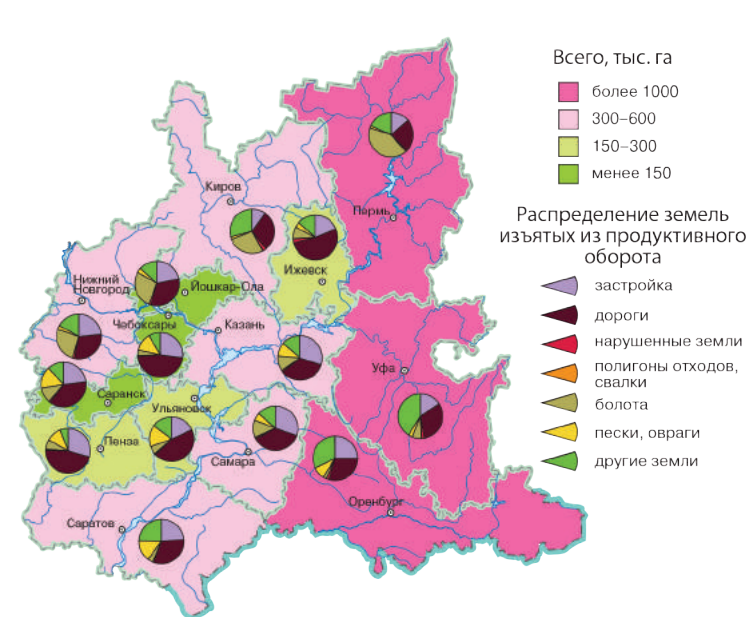
Общие показатели		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	2516	2562
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	38	36
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	279
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	149	157
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	59,5	54,4
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	17,1
Интенсивность образования твердых коммунальных отходов, м ³ /гор. жителя	2,8	2,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	30	28

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Распределение земель по категориям



Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Башкортостан	886,6	904,4
Оренбургская обл.	758,1	676,5
Республика Татарстан	612,5	576,7
Пермский край	587,0	582,7
Самарская обл.	575,0	560,9
Нижегородская обл.	421,3	411,7
Саратовская обл.	386,8	384,8
Удмуртская Республике	277,0	308,4
Кировская обл.	213,6	229,8
Пензенская обл.	149,9	134,9

Выбросы загрязняющих веществ



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

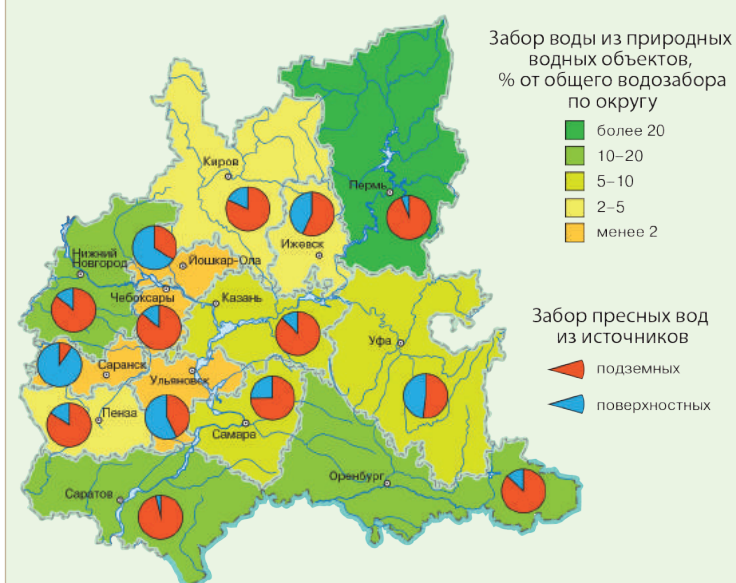
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Оренбургская обл.	490,2	410,6
Республика Башкортостан	434,9	459,4
Пермский край	298,6	312,5
Республика Татарстан	293,6	293,7
Самарская обл.	261,1	266,4
Удмуртская Республика	147,9	175,8
Нижегородская обл.	132,7	125,6
Саратовская обл.	118,2	119,9
Кировская обл.	96,1	114,9
Пензенская обл.	38,9	33,5

Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ

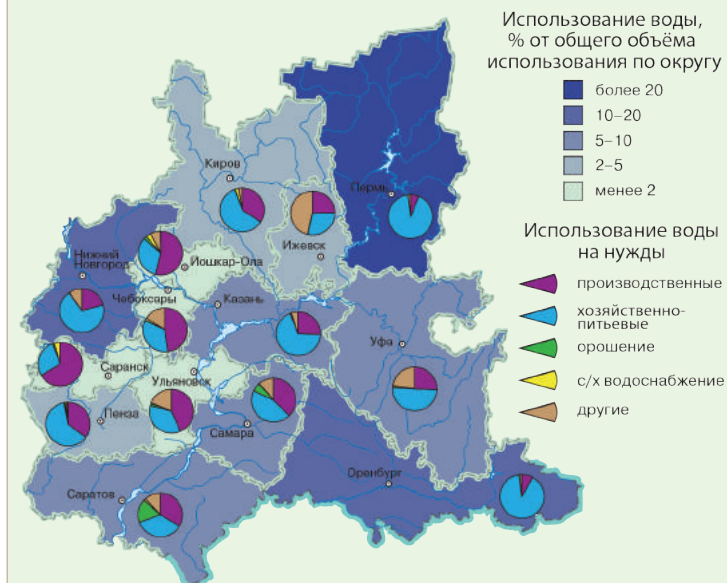


ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Саратовская обл.	80,76	75,64
Самарская обл.	67,03	89,79
Нижегородская обл.	66,07	67,86
Пермский край	60,82	55,04
Республика Татарстан	53,73	61,72
Республика Башкортостан	49,95	45,79
Оренбургская обл.	27,19	29,76
Удмуртская Республика	25,54	20,68
Пензенская обл.	24,23	28,64
Ульяновская обл.	16,64	15,68

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Саратовская обл.	7281,39	7464,34
Республика Башкортостан	4850,31	4761,25
Республика Татарстан	4794,36	4 635,05
Самарская обл.	3026,74	3 188,23
Оренбургская обл.	1672,01	1 742,57
Пермский край	1640,99	1 685,81
Нижегородская обл.	1591,42	1 586,80
Кировская обл.	997,76	1 040,99
Ульяновская обл.	676,21	682,47
Чувашская Республика	475,92	475,86

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Татарстан	17588,1	17365,4
Республика Башкортостан	14309,7	14205,2
Оренбургская обл.	13225,7	13395,1
Нижегородская обл.	13160,2	13133,4
Саратовская обл.	11953,4	11807,0
Самарская обл.	11403,8	11205,1
Пермский край	9217,5	9220,5
Пензенская обл.	8264,7	8138,0
Ульяновская обл.	7943,7	7957,4
Кировская обл.	7244,2	7325,5

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Самарская обл.	84,37	81,96
Саратовская обл.	65,75	65,64
Республика Марий Эл	59,29	60,25
Нижегородская обл.	55,03	62,72
Оренбургская обл.	52,64	49,53
Кировская обл.	48,61	49,23
Удмуртская Республика	48,32	55,01
Республика Татарстан	48,02	48,39
Республика Башкортостан	47,80	49,78
Пермский край	45,84	47,97

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

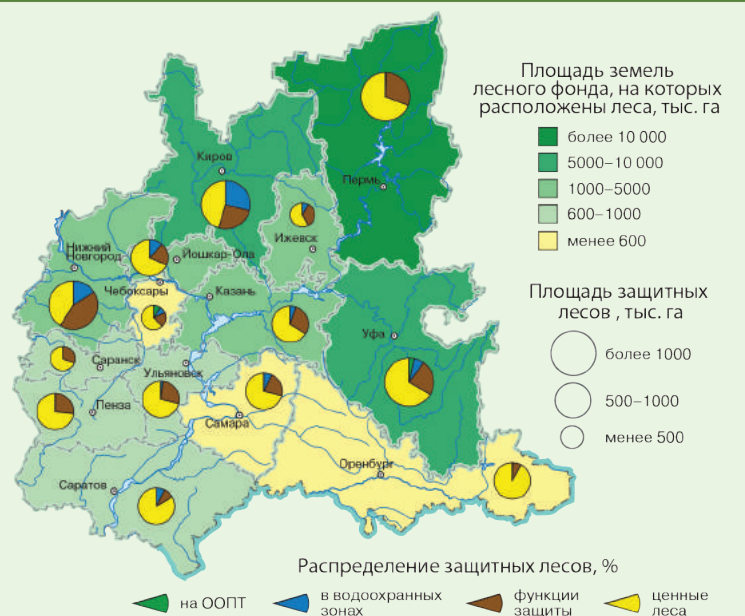
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Нижегородская обл.	389,60	396,93
Пермский край	382,97	397,81
Республика Татарстан	382,48	439,42
Самарская обл.	366,27	346,47
Республика Башкортостан	277,11	297,86
Удмуртская Республика	133,26	116,07
Кировская обл.	131,93	146,31
Ульяновская обл.	121,90	100,45
Оренбургская обл.	109,48	115,91
Пензенская обл.	92,02	95,43

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

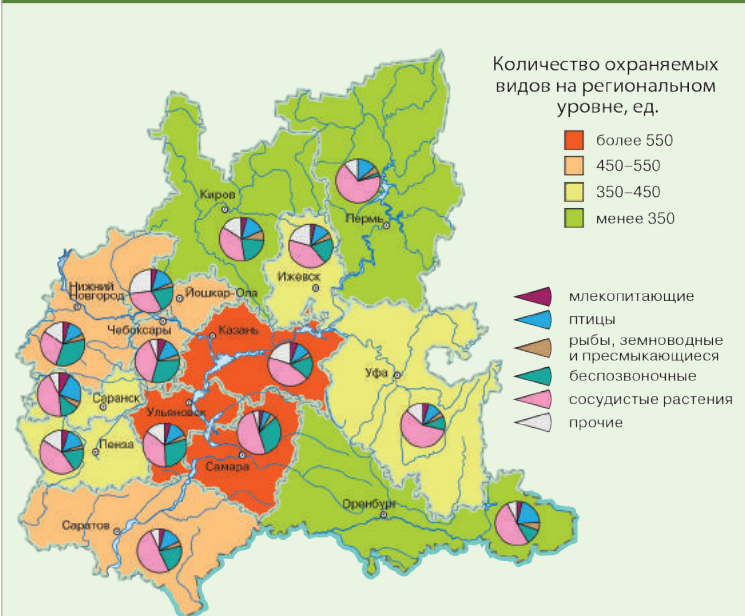
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Нижегородская обл.	5133,0	5185,2
Республика Татарстан	4370,5	4315,7
Пермский край	3944,6	4024,4
Самарская обл.	3842,7	3815,8
Республика Башкортостан	3619,6	3644,3
Оренбургская обл.	3010,0	3009,6
Саратовская обл.	2422,4	2668,0
Ульяновская обл.	2103,3	2099,3
Кировская обл.	1961,4	2000,1
Удмуртская Республика	1702,0	1682,0



Обеспеченность лесами



Охраняемые виды растений и животных



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Пермский край	6,3	5,6
Нижегородская обл.	3,8	4,5
Удмуртская Республика	2,5	2,7
Кировская обл.	2,4	4,3
Республика Татарстан	1,7	1,1
Оренбургская обл.	1,2	1,6
Самарская область	1,1	0,9
Республика Марий Эл	1,1	1,6
Республика Мордовия	1,0	1,4
Ульяновская обл.	0,6	0,0

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Самарская обл.	103,3	57,5
Пермский край	88,6	105,6
Республика Татарстан	87,3	92,0
Ульяновская обл.	67,8	64,8
Республика Мордовия	52,5	57,2
Республика Башкортостан	52,0	22,6
Саратовская обл.	34,1	33,2
Пензенская обл.	32,8	34,0
Удмуртская Республика	29,5	31,7
Оренбургская обл.	26,8	29,4

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Татарстан	621	668
Ульяновская обл.	573	501
Самарская обл.	562	576
Саратовская обл.	539	539
Чувашская Республика	534	534
Республика Марий Эл	476	478
Нижегородская обл.	466	466
Пензенская обл.	432	432
Республика Башкортостан	398	398
Республика Мордовия	387	387

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Пермский край	32526	27647
Кировская обл.	31136	28207
Нижегородская обл.	14432	11372
Республика Башкортостан	11356	11965
Удмуртская Республика	5303	5103
Республика Марий Эл	3041	3144
Ульяновская обл.	2277	2899
Республика Татарстан	2128	2580
Саратовская обл.	2033	2039
Пензенская обл.	1455	1825

Субъекты РФ с наибольшей долей площади зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Пермский край	460	494
Республика Башкортостан	391	392
Пензенская обл.	266	275
Нижегородская обл.	244	244
Удмуртская Республика	203	203
Чувашская Республика	186	188
Самарская обл.	185	184
Кировская обл.	155	153
Оренбургская обл.	143	149
Республика Мордовия	106	104

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

Субъект РФ	2015 г.
Самарская обл.	3,8
Республика Башкортостан	2,7
Республика Мордовия	2,6
Республика Марий Эл	2,5
Чувашская Республика	1,9
Пермский край	1,7
Ульяновская обл.	1,1
Оренбургская обл.	0,8
Саратовская обл.	0,7
Нижегородская обл.	0,6

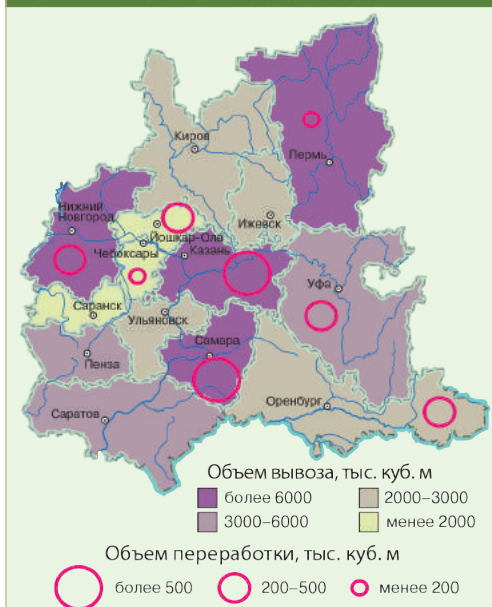


ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

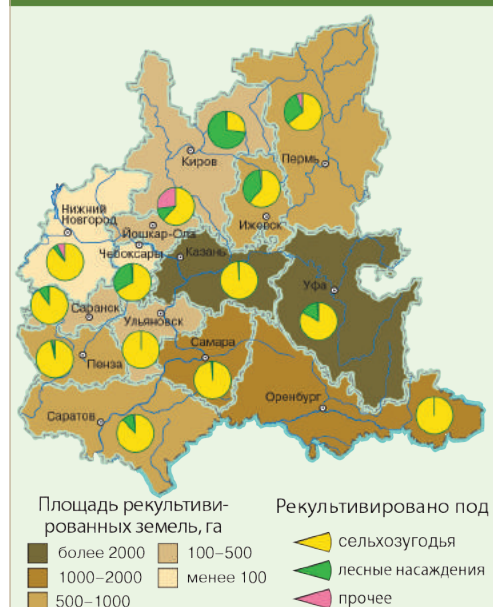
Отходы производства и потребления



Твердые бытовые отходы



Рекультивация земель



Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Оренбургская обл.	64,7	63,4
Пермский край	41,0	41,0
Республика Башкортостан	20,0	26,1
Саратовская обл.	4,8	5,2
Самарская обл.	3,6	4,8
Нижегородская обл.	3,3	2,9
Республика Татарстан	3,0	3,3
Пензенская обл.	2,0	3,2
Кировская обл.	1,9	2,0
Удмуртская Республика	1,4	1,8

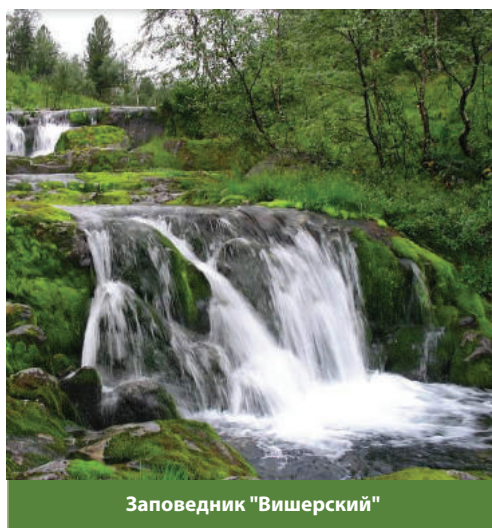
Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Оренбургская обл.	53,4	53,2
Пермский край	27,3	28,9
Республика Башкортостан	17,1	35,0
Саратовская обл.	4,0	3,0
Пензенская обл.	3,5	1,8
Республика Татарстан	0,6	1,0
Кировская обл.	0,6	0,6
Чувашская Республика	0,3	0,3
Нижегородская обл.	0,3	0,3
Удмуртская Республика	0,2	0,2

Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Башкортостан	17,2	17,2
Кировская обл.	12,9	13
Оренбургская обл.	12,9	12,9
Удмуртская Республика	5,7	5,5
Республика Татарстан	4,7	4,5
Самарская обл.	3,9	3,9
Саратовская обл.	2,3	2,3
Республика Мордовия	1,5	1,5
Республика Марий Эл	1,4	1,4
Пензенская обл.	0,9	1,4

Природоохранные инвестиции



Текущие затраты на охрану окружающей среды



Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Пермский край	14028,3	20229,0
Республика Башкортостан	7076,2	6176,3
Республика Татарстан	6574,6	4058,5
Самарская область	4792,1	5915,8
Оренбургская область	1541,0	2111,7
Нижегородская область	788,2	1932,5
Чувашская Республика	639,4	567,7
Республика Мордовия	495,3	243,7
Саратовская область	266,7	564,2
Удмуртская Республика	256,8	335,2

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Пермский край	1885,4	1264,6
Самарская область	1677,2	1756,0
Республика Татарстан	1624,1	3253,9
Оренбургская область	1186,0	1206,6
Республика Башкортостан	1151,7	1504,1
Саратовская область	870,6	803,3
Кировская область	868,8	794,4
Нижегородская область	504,0	433,5
Удмуртская Республика	380,6	237,0
Ульяновская область	183,1	139,3

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

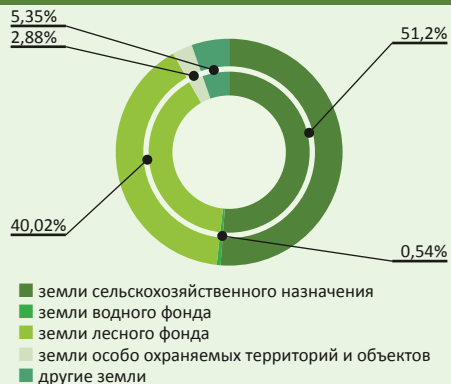
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Башкортостан	12174,1	12190,9
Республика Татарстан	9961,8	12973,5
Самарская область	9561,5	8796,2
Пермский край	6828,9	5955,7
Нижегородская область	5279,6	5707,4
Оренбургская область	4210,2	3593,4
Саратовская область	3030,1	3060,7
Кировская область	2815,8	2680,0
Удмуртская Республика	2042,8	1540,2
Республика Мордовия	1856,5	2449,8



Общая характеристика. Площадь территории – 142,9 тыс. км². Численность населения – 4071,1 тыс. чел., плотность – 28,5 чел./км².

Земельный фонд республики составил 14294,7 тыс. га, в т.ч. земли сельхозназначения – 7319,6 тыс. га, населенных пунктов – 630,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 112,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 412 тыс. га, лесного фонда – 5720,6 тыс. га, водного фонда – 77,9 тыс. га, запаса – 21,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 4,2°С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 466 мм (отношение к норме 87%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (вкл. от ж/д транспорта) составил 886,6 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2% меньше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (50,8% от валового поступления в атмосферу) почти равна доле выбросов от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух возросла с 720,7 тыс. т до 886,6 тыс. т, или на 23%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 12,2%, выбросы от автотранспорта – на 35,2%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	406,4	402,8	448,9	459,4	434,9
В том числе:					
твердые	19,2	25,0	28,1	30,5	30,5
CO	94,3	104,5	106,6	94,0	89,2
SO ₂	39,4	39,4	40,8	42,6	46,7
NO _x	45,9	44,4	44,7	42,8	41,0
ЛОС	108,8	109,9	116,9	120,1	107,3

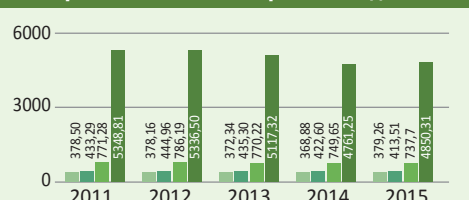
Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются ОАО «Сода», ОАО «Ново-Уфимский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Уфанефтехим»,

ОАО АНК «Башнефть», ОАО «Башкирэнерго» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 814,2 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (820,6), но выше, чем в 2010 г. (790,3 млн м³), т.е. соответственно на 0,8% меньше и на 3,0% больше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (4850 млн м³) были на 1,9% больше, чем в предыдущем году и на 8,8% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³

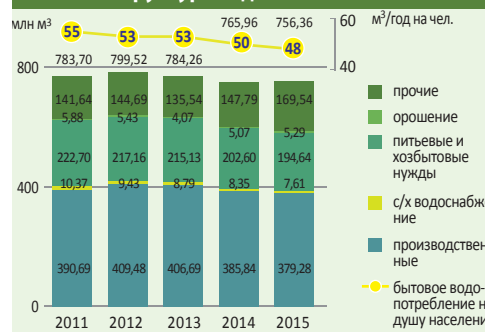


Забор воды

Повторное и оборотное использование воды

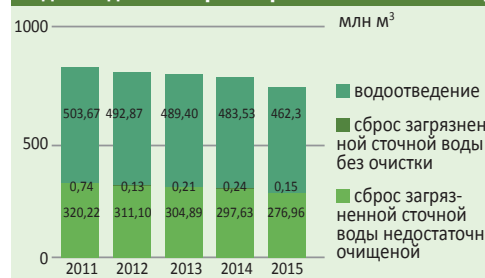
Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 756,4 млн м³, что на 1,5% больше, чем в 2010 г. В 2015 г. половина всего водопотребления приходилась на производственное использования воды, а 36% – на хозяйственно-питьевое водопотребление.

Структура водопользования

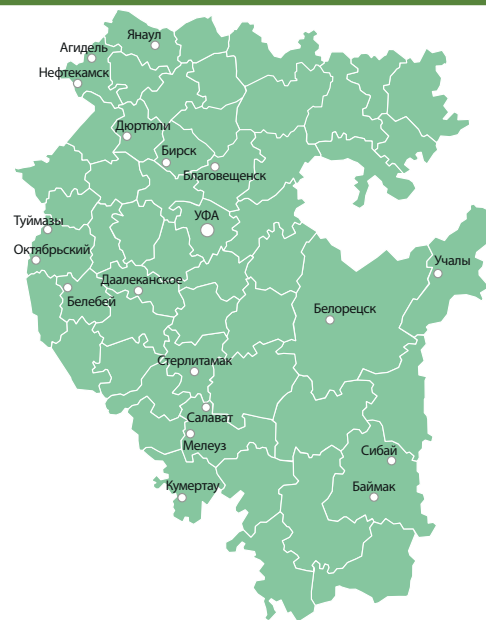


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 277,1 млн м³, причем 0,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 297,9 и 0,2, а в 2010 г. – 340,9 млн м³ и почти 2,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

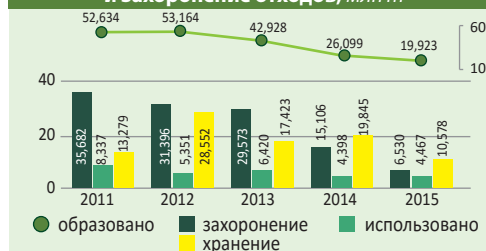


Значительный объем загрязненных сточных вод сбрасывают в водные объекты МУП ПО ЭВКХ «Уфаводоканал», ОАО «Сода», ОАО «Каустик», ОАО «Уфанефтехим» и т.д.



Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 19923,4 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов уменьшился по сравнению с 2013 г. на 39,2%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 23,7%. Степень использования отходов в 2015 г. превысила 22% от количества образованных отходов.

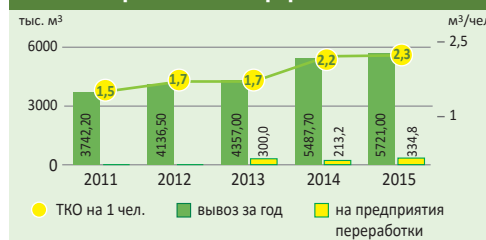
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Крупными источниками образования отходов являются ОАО «Башкирская медь» и ОАО «Учалинский горно-обогатительный комбинат».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 5721,0 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 4,3% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила менее 6% от их вывоза.

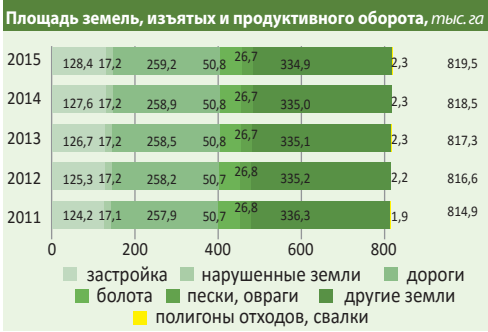
Образование и переработка ТКО



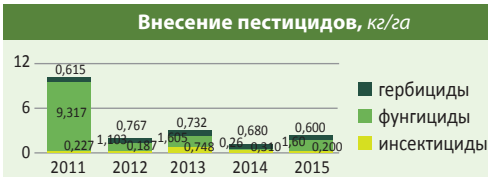
Транспорт. В республике в 2015 г. из 5351 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1779 ед., или более 33% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля несколько выше, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	н/д	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	33,2	26,6

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений. по сравнению с 2014 г. увеличились на 11,4%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. вырос на 9,6%.



Объемы внесения различных групп пестицидов по сравнению с 2014 г. снизились.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 57,436 тыс. км² (40,19% площади области), из них покрыты лесной растительностью 51,89 тыс. км² (лесистость – 36,31%). Защитные леса занимают 17,046 тыс. км² (29,68% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 958,547 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (182 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

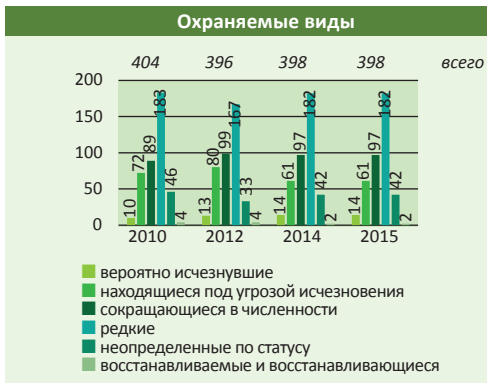
Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	408,231	27	408,231	27
Памятники природы регионального значения	42,265	182	42,265	182
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	125,131	4	125,131	4
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Флора высших растений насчитывает более 1700 видов. На территории Башкортостана обитает по разным источникам 70-76 видов млекопитающих, 270-300 видов птиц, 10 видов пресмыкающихся, 10 видов земноводных, 40-47 видов рыб. Подлежат охране 13,6% видов сосудистых растений, 23,7-25,7% видов млекопитающих, 13,7-15,2% видов птиц, 14,9-17,5% видов рыб, 60% видов рептилий и 30% видов амфибий. Перечень охраняемых видов растений принят в 2011 г., Красная книга растений издана в 2011 г. Перечень охраняемых видов животных принят в 2014 г., Красная книга животных издана в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	18	18	18	18
Птицы	41	41	49	49
Рыбы	7	7	7	7
Пресмыкающиеся	6	6	6	6
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	39	39	29	29
Сосудистые растения	232	232	232	232
Прочие	158	52	52	52



В регионе учтены: бурый медведь (1,9 тыс.), барсук (4,7 тыс.), лисица (6,9 тыс.), куница (2,6 тыс.), норка (1,2 тыс.), белка (5,7 тыс.), европейский бобр (11,9 тыс.), ондатра (6,9 тыс.), байбак (2,5 тыс.), заяц-беляк (18,1 тыс.), заяц-русак (6,0 тыс.), кабан (8,1 тыс.), сибирская косуля (9,1 тыс.), лось (12,0 тыс.), вальдшнеп (3,9 тыс.), глухарь (21,3 тыс.), тетерев (80,8 тыс.), серая куропатка (24,7 тыс.), рябчик (59,3 тыс.), крякva (10,9 тыс.), чирок-свистун (3,9 тыс.), чирок-трескунок (3,3 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилось поголовье лося (на 41,2%), сибирской косули (на 47,1%), увеличилась численность бурого медведя (на 41,3%).



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 2294 объекта, что составляет 2,2 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 25% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 4653 нарушения, что на 21 % меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	3735	3476	2467	3062	2294
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	35,9	32,2	23,3	29,2	23,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,82	2,30	1,78	2,17	2,20

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в сфере обращения с отходами (60,8%).

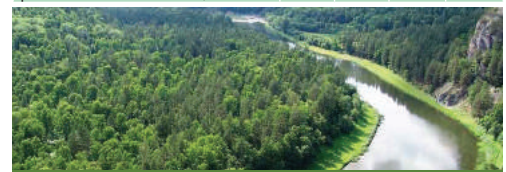
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	1180	903	769	765
В области охраны земель	-	-	7	0
В области обращения с отходами	5221	4235	4595	2830
В области водопользования	258	221	217	213
В области недропользования	203	198	253	385
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	38	10	10	19
Прочие	409	369	0	441
Всего	7309	5936	5851	4653

В 2014 г. было достигнуто 3 показателя. В 2015 г. также достигнуто 3 показателя: доля уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ в общем количестве отходящих загрязняющих веществ от стационарных источников, доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего количества образующихся отходов I – IV класса опасности, Объем образованных отходов I – IV класса опасности.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	98,97	106,96	98,97	112,97
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,1	68,5	56,1	67,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	195,4	52,07	193,9	54,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	25,6	63,2	25,2	69,7
Доля площади ООПТ, %	7,2	6,7	7,2	6,7
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,4	4,0	4,4	4,0



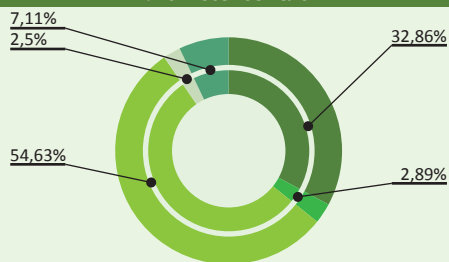
Заповедник «Башкирский»



Общая характеристика. Площадь территории – 23,4 тыс. км². Численность населения – 685,9 тыс. чел., плотность – 29,3 чел./км².

Земельный фонд области составил 2337,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 768,2 тыс. га, населенных пунктов – 83,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 78 тыс. га, ООПТ и объектов – 58,5 тыс. га, лесного фонда – 1277 тыс. га, водного фонда – 67,6 тыс. га, запаса – 5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охра

Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 5,4 °С (аномалия 2,3°), сумма осадков – 636 мм (отношение к норме 122%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 80,5 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,7% меньше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (72,1% от валового поступления в атмосферу) выше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу снизилась с 88,5 тыс. т до 80,5 тыс. т или на 9,1%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 31,5%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 3,8%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	28,7	34,5	26,9	24,6	22,3
В том числе:					
твердые	5,3	5,6	5,1	3,8	3,6
CO	6,0	6,0	6,2	5,1	5,3
SO ₂	1,5	1,0	0,6	0,6	0,7
NOx	6,0	5,1	5,0	4,0	3,8
ЛОС	1,3	1,5	1,0	2,5	2,6

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», ОАО «ТЭК-5», ООО «Марикоммунэнерго», ОАО «Марийский ЦБК».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 77,0 млн м³. Это немного выше, чем в 2014 г. (76,0), но ниже, чем в 2010 г. (92,3 млн м³), т.е. соответственно на 1,3% больше и на 16,6% меньше.

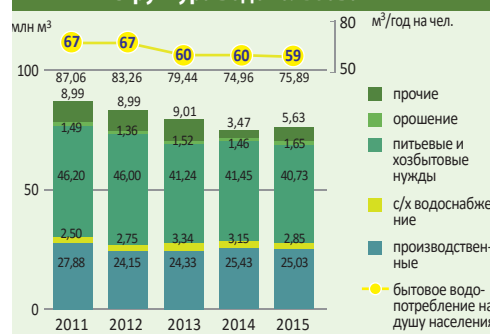
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 195,2 млн м³ – были на 2,4% меньше, чем в 2014 г. и на 5,5% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 75,9 млн м³, что ощутимо меньше, чем в 2010 г. (на 16,2%). Сокращение водопотребления произошло в основном за счет снижения производственного (на 11,7%) и хозяйственно-питьевого (на 16,6%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 49,1 млн м³, причем все эти стоки были недостаточно очищенными. В 2014 г. данный показатель равнялся 47,1, а в 2010 г. – 60,3 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



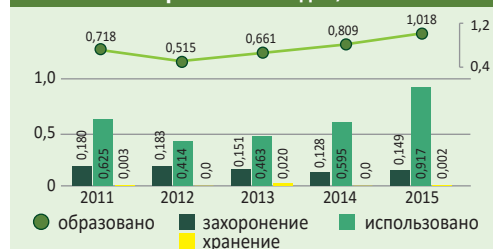
Основными загрязнителями водных объектов являются МУП «Водоканал» МО «Город Йошкар-Ола» и ОАО «Марийский ЦБК», а также ОАО «Водоканал» (г. Волжск), МАУ «Козьмодемьянскомхоз» (г. Козьмодемьянск).

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано



1018,2 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 22,4%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 25,9%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 90% от количества образованных отходов.

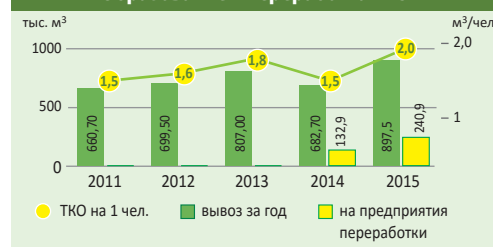
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Значительная масса отходов образуется на объектах СПК «Звениговский», ЗАО Племзавод «Шойбулакский», ЗАО Племзавод «Семеновский», ОАО «МЦБК», ЗАО «Марийское» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 897,5 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 31,5% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила почти 27%, от их общего вывоза.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 652 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 110 ед., или около 17% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

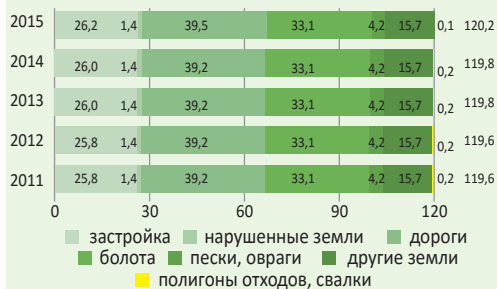
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	н/д	н/д
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	16,9	22,2

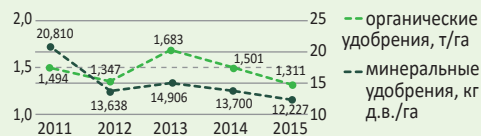
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений по сравнению с 2014 г. снизились на 10,8%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно уровня 2014 г. сократился на 12,7%

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

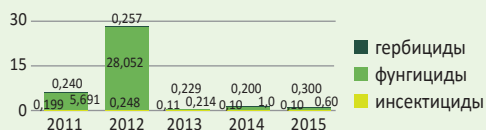


Внесение минеральных удобрений и органики



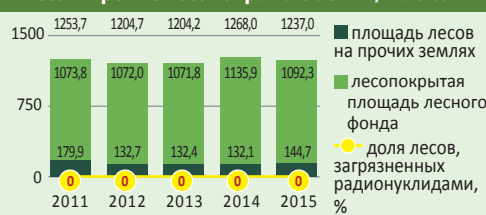
Объемы внесения инсектицидов в 2015 г. остались на уровне 2013-2014 гг. Использование фунгицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократилось более чем на треть, а гербицидов – на треть.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 12,278 тыс. км² (52,47% площади области), из них покрыты лесной растительностью 10,923 тыс. км² (лесистость – 46,68%). Защитные леса занимают 5,366 тыс. км² (43,7% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 105,586 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (39 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь тыс. га	Количество	Площадь тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	31,476	9	31,476	9
Памятники природы регионального значения	15,230	39	15,23	39
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,073	1	0,073	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,504	4	0,504	4

Биоразнообразие. Флора области насчитывает около 1563 видов растений. Выявлено 62 вида млекопитающих, 11 – земноводных, 6 – пресмыкающихся, 250 – птиц, в водоемах обитает 56 видов рыб. Охраняются 9,4% видов растений, 28,4% – птиц, 32,3% – млекопитающих, 16,% – пресмыкающихся, 18,2% – земноводных, 19,6% – рыб. Последняя редакция Красной книги растений издана в 2013 г., Красной книги животных в 2016 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	20	20	23	23
Птицы	71	70	57	57
Рыбы	11	11	10	10
Пресмыкающиеся	1	1	0	0
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	95	96	31	31
Сосудистые растения	148	148	148	148
Прочие	158	130	128	130

Охраняемые виды



В регионе учтены: лисица (3,0 тыс.), лесная куница (1,6 тыс.), норка (1,5 тыс.), белка (16,1 тыс.), европейский бобр (8,5 тыс.), ондатра (23,0 тыс.), заяц-беляк (19,3 тыс.), заяц-русак (2,0 тыс.), кабан (1,7 тыс.), лось (4,3 тыс.), европейский крот (377,1 тыс.), ворона (130,6 тыс.), вяхирь (28,1 тыс.), обыкновенная горлица (10,6 тыс.), клинтух (1,3 тыс.), глухарь (8,0 тыс.), серая куропатка (1,9 тыс.), перепел (28,2 тыс.), рябчик (24,7 тыс.), тетерев (39,9 тыс.), гоголь (2,1 тыс.), красноголовый нырок (1,1 тыс.), кряква (28,6 тыс.), чирок-свистун (6,3 тыс.), чирок-трескун (7,7 тыс.), гусь-гуменник (6,2 тыс.), белолобый гусь (6,6 тыс.), серый гусь (2,4 тыс.), обыкновенный дупель (2,2 тыс.), бекас (7,8 тыс.), вальдшнеп (38,3 тыс.), чибис (31,9 тыс.), коростель (18,0 тыс.), серая цапля (5,0 тыс.), озерная чайка (22,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилось поголовье пятнистого оленя на 46,5%, уменьшилась численность рыбы на 19,8%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 208 объектов, что составляет 0,7 %

от всех объектов, подлежащих госэконadzору (на 24% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 504 нарушения, что на 11% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоadzор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	174	224	242	273	208
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	21,8	28,0	30,3	8,0	5,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,44	8,30	8,96	0,94	0,72

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области ООПТ и животного мира (59,3%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	35	40	62	79
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	54	114	30	48
В области водопользования	8	2	6	9
В области недропользования	7	7	1	6
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	285	299
Прочие	44	34	70	63
Всего	148	197	454	504

В 2015 г., как и в 2014 г. не достигнут 1 показатель - объем образованных отходов I – IV класса опасности.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	103,5	80,75	103,5	88,9
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	26,6	30,9	26,1	27,8
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	130,2	43,4	104,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	-	-	62,4
Доля площади ООПТ, %	4,4	4,5	4,3	4,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	1,85	2,02	1,8	2

Заповедник «Большая Кокшага»



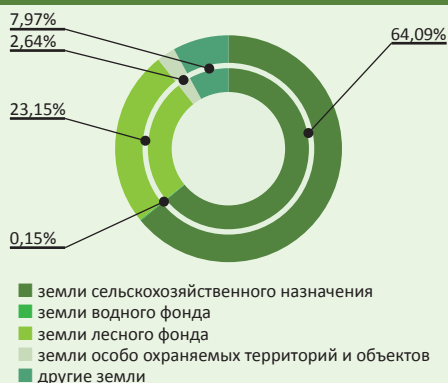
Национальный парк «Марий Чодра»



Общая характеристика. Площадь территории – 26,1 тыс. км². Численность населения – 807,4 тыс. чел., плотность – 30,9 чел./км².

Земельный фонд республики составил 2612,8 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 1674,5 тыс. га, населенных пунктов – 138,1 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 46,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 69 тыс. га, лесного фонда – 657,2 тыс. га, водного фонда – 3,8 тыс. га, запаса – 24 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,1 °С (аномалия 1,9°), сумма осадков – 409 мм (отношение к норме 78%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 97,3 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,8% меньше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта составляет 67,1%.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла с 95,2 тыс. т до 97,3 тыс. т, или на 2,2%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 6,9%, а выбросы от автотранспорта выросли на 6,7%.

Структура выбросов от стационарных источников

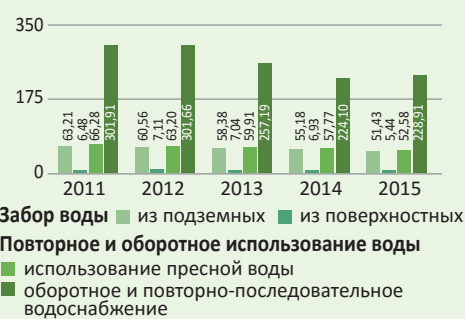
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	34,2	49,9	36,3	35,0	31,8
В том числе:					
твердые	3,3	3,5	3,4	3,2	3,1
CO	5,6	5,9	5,7	5,2	6,0
SO ₂	0,7	0,3	0,3	0,2	0,3
NOx	6,4	6,9	11,4	7,2	6,8
ЛОС	1,7	1,8	2,1	2,5	2,6

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят филиал ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород» – Торбеевское ЛПУМГ; ОАО «Мордовцемент»; ОАО «Территориальная генерирующая компания № 6», Мордовский филиал и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 56,9 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (62,1), и существенно ниже, чем в 2010 г. (72,7 млн м³), т.е. соответственно на 8,4% и на 21,8% меньше.

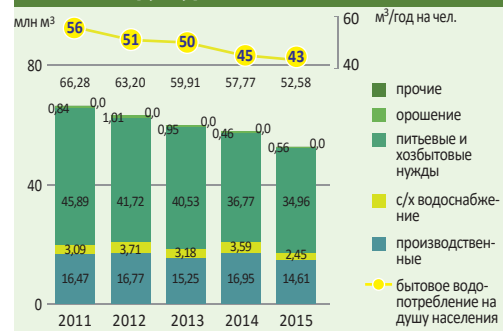
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (228,9 млн м³) были на 2,1% больше, чем в 2014 г. и на 15,3% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



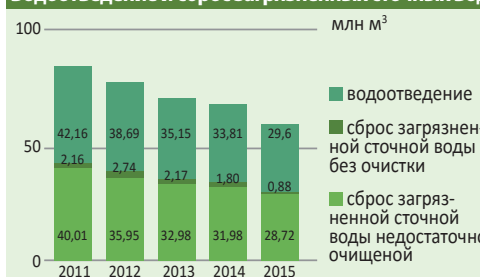
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 52,6 млн м³, что ощутимо меньше, чем в 2010 г. (почти на 22%). Сокращение данного водопотребления произошло главным образом за счет снижения хозяйственно-питьевого использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 29,6 млн м³, причем 0,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 33,8 и 1,8, а в 2010 г. – 46,4 млн м³ и 1,0 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительными загрязнителем гидросферы в республике являются МП «Саранское водопроводно-канализационное хозяйство», а также ООО «Рузвода», ООО «Коммунальные ресурсы» (г. Рузаевка), МУП ГП «Водоканал «Ковылкинский» и др.



Отходы. В 2015 г. образовалось 1200,8 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 45%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 1,1%. Степень использования отходов в 2015 г. составила 81,2% от количества образованных отходов.

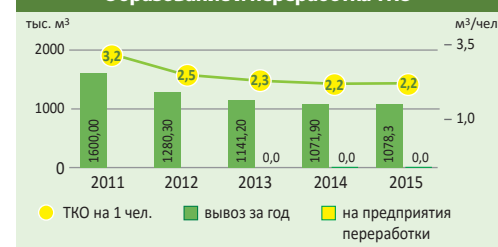
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основные источники образования отходов – ООО «МПК «Атяшевский» и ОАО «Мордовцемент», а также ООО «Ромодановсахар», ОАО «Птицефабрика «Атемарская» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1078,3 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 0,6% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 952 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 509 ед., или более 53% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутимо выше, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,02	0,04
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	53,5	67,3

Сельское хозяйство. Снижение объемов внесения минеральных удобрений, отмечаемое в 2010-2014 г., в 2015 г. прекратилось. В 2015 г. минеральных удобрений было внесено на 5,9% больше, чем в 2014

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

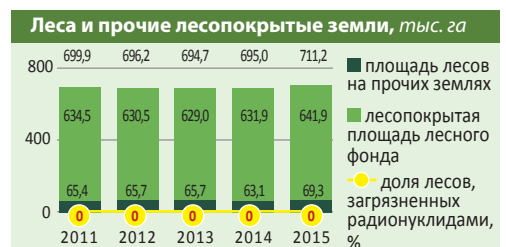
г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно уровня 2014 г. вырос на 22,1% и достиг максимального уровня за последние 5 лет.



Объемы внесения различных групп пестицидов по сравнению с 2014 г. несколько возросли. Максимальный рост отмечен по инсектицидам (почти на треть). Применение инсектицидов и гербицидов достигло максимальных величин за последние 5 лет.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 6,81 тыс. км² (26,09% площади области), из них покрыты лесной растительностью 6,419 тыс. км² (лесистость – 24,59%). Защитные леса занимают 2,088 тыс. км² (30,66% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 76,389 тыс. га. Все ООПТ регионального и местного значения являются памятниками природы (91 ед.).

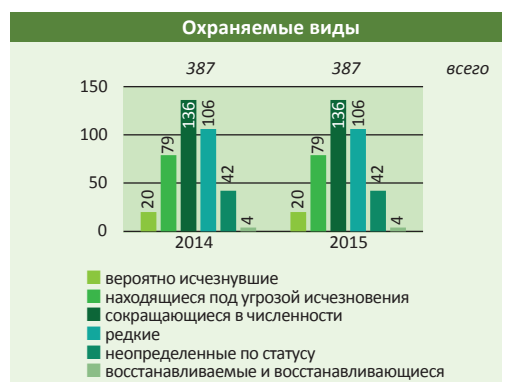
Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	7,856	91	7,856	91
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В республике зарегистрировано 1230 видов сосудистых растений, 268 видов птиц, 63-74 вида млекопитающих, 42-44 вида круглоротых и рыб, 6-8 видов пресмыкающихся, 10 видов амфибий. Охраняются 43-51% видов млекопитающих, 32% - птиц, 27-29% - рыб, 25-33% - рептилий, 40% - земноводных, 14% - сосудистых растений. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2005 г., растений – в 2003 г. Красная книга растений издана в 2003 г., животных - в 2005 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	32	32	31	н/д
Птицы	86	86	87	н/д
Рыбы	12	17	12	н/д
Пресмыкающиеся	2	2	5	н/д
Земноводные	4	4	4	н/д
Беспозвоночные	52	52	16	н/д
Сосудистые растения	170	170	170	н/д
Прочие	29	29	30	н/д



В регионе учтены: лисица (2,4 тыс.), куница (0,6 тыс.), белка (0,9 тыс.), заяц-беляк (3,7 тыс.), заяц-русак (2,1 тыс.), кабан (1,7 тыс.), косуля (0,7 тыс.), лось (1,3 тыс.), олень благородный (европейский) (0,1 тыс.), пятнистый олень (0,3 тыс.), глухарь (1,1 тыс.), рябчик (1,1 тыс.), серая куропатка (21,0 тыс.), тетерев (28,4 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. более чем в 2 раза снизилась численность тетерева, поголовье кабана уменьшилось на 9%, а лось увеличился на 2,2%.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 257 объектов, что составляет 100% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 4,5% больше чем в 2014 г.). Выявлено 197 нарушений, что на 24,3% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	281	298	289	246	257
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	23,4	29,8	26,3	30,8	32,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	н/д	92,33	14,47	100,0

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено по категории «прочее» (66,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	28	29	39	20
В области охраны земель	0	0	2	1
В области обращения с отходами	37	36	86	31
В области водопользования	6	2	4	13
В области недропользования	4	6	19	1
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	150	169	110	131
Всего	225	242	260	197

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	106,5	99,44	106,5	109,47
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	93,5	92,3	93,4	95,5
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	73,8	н/д	73,9	102,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	99,9
Доля площади ООПТ, %	0,3	2,9	0,3	2,9
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,3	0,3	0,3	0,3



Заповедник «Мордовский»



Национальный парк «Смольный»



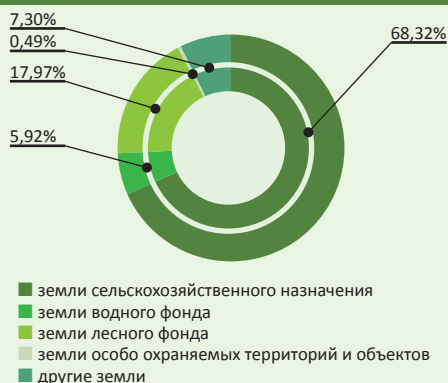
Река Мокша



Общая характеристика. Площадь территории – 67,8 тыс. км². Численность населения – 3868,7 тыс. чел., плотность – 57,0 чел./км².

Земельный фонд республики составил 6784,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4635,5 тыс. га, населенных пунктов – 404,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 87,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 33 тыс. га, лесного фонда – 1219,3 тыс. га, водного фонда – 401,9 тыс. га, запаса – 2,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 5,4 °С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 521 мм (отношение к норме 102%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 612,5 тыс. т загрязняющих веществ, что на 6,2% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (52% от валового поступления в атмосферу) лишь немного превышает показатель от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 550,9 тыс. т до 612,5 тыс. т, или 11,2%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 11,7%, а выбросы от автотранспорта – на 10,6%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	277,9	288,1	298,1	293,7	293,6
В том числе:					
твердые	15,0	14,2	13,9	13,6	11,4
CO	64,1	66,2	74,8	77,5	67,3
SO ₂	21,9	25,4	26,5	30,2	34,9
NOx	40,8	38,8	35,9	35,7	33,7
ЛОС	94,4	94,7	94,3	89,3	93,4

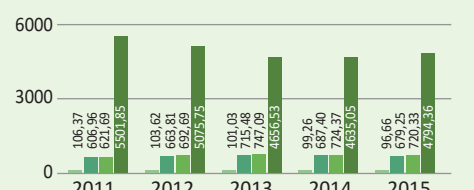
Крупными стационарными загрязнителями атмосферы являются ОАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина, ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «ТАИФ-НК», Казанское ОАО «Органический синтез», Заинская

ГРЭС ОАО «Генерирующая компания» и т.д.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 869,8 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (879,4), но выше, чем в 2010 г. (779,7 млн м³), т.е. соответственно на 1,1% меньше и на 11,5% больше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (4794 млн м³) были на 3,4% больше, чем в 2014 г. и на 11,0% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³

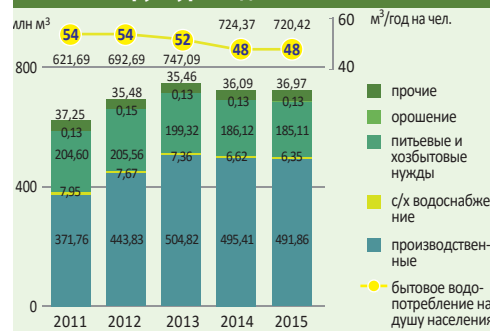


Забор воды из подземных / из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды / оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 720,4 млн м³, что почти на 13% больше, чем в 2010 г. Увеличение данного водопотребления произошло за счет роста (на 28%) производственного использования воды.

Структура водопользования

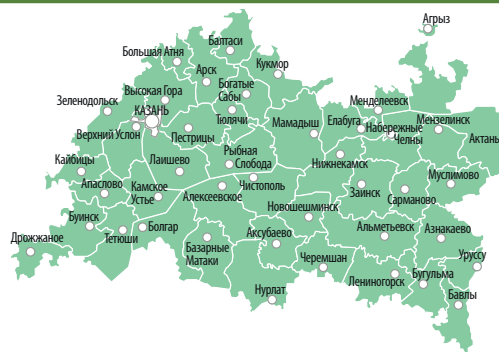


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 382,5 млн м³, причем 89,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 439,4 и 83,5, а в 2010 г. – 497,9 млн м³ и 96,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



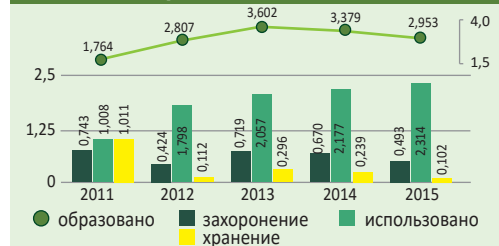
Значительный объем сброса загрязненных сточных вод приходится на МУП «Водоканал» (г. Казань), ОАО «Альметьевск-Водоканал», ОАО «Нижнекамскнефтехим»



хим», ЗАО «Челныводканал» (г. Набережные Челны), ОАО «Казаньоргсинтез».

Отходы. В 2015 г. образовано 2952,7 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 6,2%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 12,6%. Степень использования отходов в 2015 г. составила более 78% от количества образованных отходов.

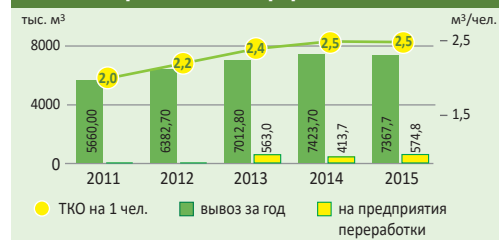
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Основная масса отходов в республике образуется на ОАО «Заинский сахар», ЗАО «Челныводканал», ООО «Химокам-Агро», ОАО «Нижнекамскнефтехим», ЗАО «Казанский экологический комплекс» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 7367,7 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 0,8% меньше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила 7,8% от их вывозки.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 2768 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 589 ед., или более 21% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

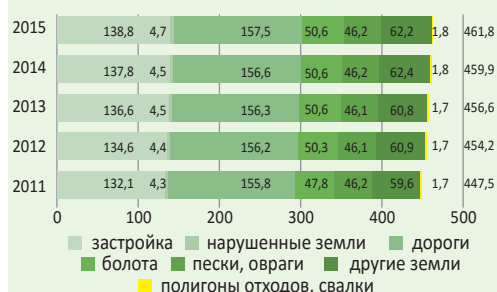
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,8	31,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	21,3	11,8

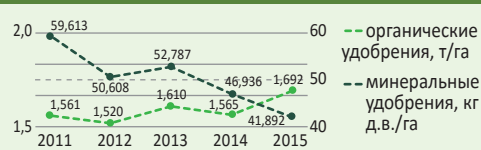
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2005 г. по сравнению с 2014 г. снизились на 10,7% и достигли своих минимальных значений за последние 5 лет. Объем использования органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. вырос на 8,1% и практически вышел на уровень 2010 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

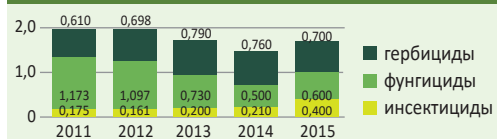


Внесение минеральных удобрений и органики



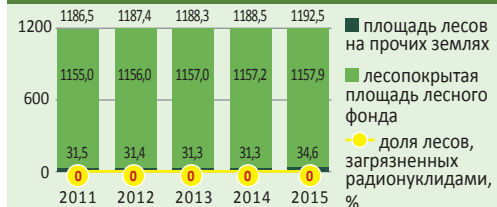
После снижения уровня использования фунгицидов в 2010-2014 гг., в 2015 г. их применение несколько возросло. В 2015 г. относительно 2014 г. почти в 2 раза возросли объемы внесения инсектицидов. Уровни внесения гербицидов остаются относительно стабильными за последние 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 12,364 тыс. км² (18,24% площади области), из них покрыты лесной растительностью 11,579 тыс. км² (лесистость – 17,08%). Защитные леса занимают 5,64 тыс. км² (45,62% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрываемые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 167,410 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (140 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

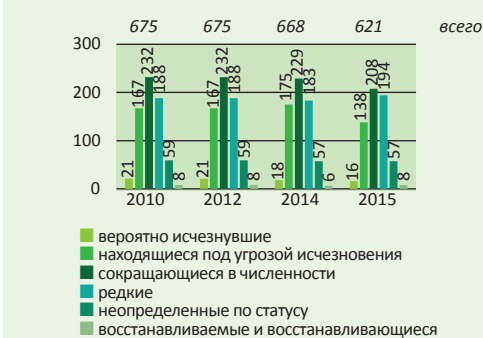
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	106,603	26	106,603	26
Памятники природы регионального значения	20,232	140	20,232	140
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,023	3	4,023	3

Биоразнообразие. На территории республики произрастает 1610 видов сосудистых растений, обитает 422 вида позвоночных животных, в том числе 71 вид млекопитающих, 7 – пресмыкающихся, 11 – земноводных, 43 – рыб, 290 – птиц. Охраняются 17% видов растений, 46,5% – млекопитающих, 25,6% – рыб, 57,1% – пресмыкающихся, 27,3 – земноводных, 23,4% – птиц. Красная книга растений и животных издана в 2006 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

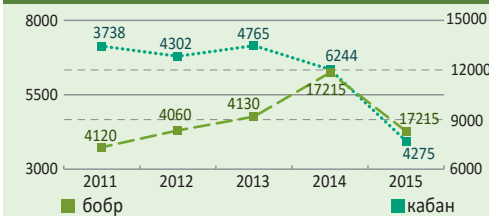
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	33	34	34	34
Птицы	68	84	84	84
Рыбы	11	11	11	10
Пресмыкающиеся	4	5	5	5
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	106	109	122	122
Сосудистые растения	273	310	309	309
Прочие	123	112	108	108

Охраняемые виды



В регионе учтены: лисица (8,4 тыс.), енотовидная собака (0,9 тыс.), барсук (2,6 тыс.), куница лесная (2,3 тыс.), норка (3,7 тыс.), лось (4,5 тыс.), кабан (4,3 тыс.), косуля (0,6 тыс.), заяц-беляк (6,8 тыс.), заяц-русак (1,8 тыс.), бобр (17,2 тыс.), сурок-байбак (10,0 тыс.), белка (3,5 тыс.), ондатра (6,0 тыс.), глухарь (0,8 тыс.), тетерев (37,7 тыс.), рябчик (4,9 тыс.), серая куропатка (34,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. на треть сократилось поголовье кабана, численность бобра и енотовидной собаки осталась на уровне 2014 г.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 2408 объектов, что составля-

ет 2,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 15,5% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 7077 нарушений, что на 3,3% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	2407	2746	7163	2852	2408
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	12,4	20,3	53,9	20,2	18,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,37	2,62	6,83	2,72	2,30

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области прочее (37,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	1099	1329	1433	1313
В области охраны земель	312	274	185	226
В области обращения с отходами	2450	2076	2217	2096
В области водопользования	245	402	412	536
В области недропользования	93	127	163	243
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)			0	0
Прочие	1663	1938	2437	2663
Всего	5862	6146	6847	7077

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	98,3	110,3	99,1	110,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	66	59,8	65,5	59,2
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	60,8	н/д	60,8	74,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	23,3	н/д	23,3	65,9
Доля площади ООПТ, %	1,1	2,5	1,1	2,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	1,61	1,93	1,59	1,93



Заповедник «Волжско-Камский»



Национальный парк «Нижняя Кама»



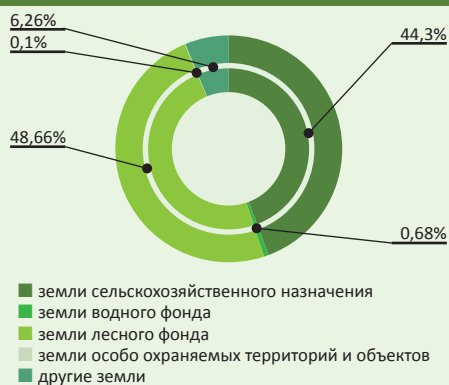
Половодье на реке Кама



Общая характеристика. Площадь территории – 42,1 тыс. км². Численность населения – 1517,2 тыс. чел., плотность – 36,1 чел./км².

Земельный фонд республики составил 4206,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1863,2 тыс. га, населенных пунктов – 203,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 40 тыс. га, ООПТ и объектов – 4,1 тыс. га, лесного фонда – 2046,7 тыс. га, водного фонда – 28,7 тыс. га, запаса – 19,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 4,2 °С (аномалия 2,0°), сумма осадков – 656 мм (отношение к норме 117%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 276,95 тыс. т загрязняющих веществ, что на 10,2% меньше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (46,3% от валового поступления в атмосферу) несколько меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла с 223,6 тыс. т до 276,95 тыс. т, или 23,9%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 46,4%, а выбросы от автотранспорта – на 4,6%.

Структура выбросов от стационарных источников

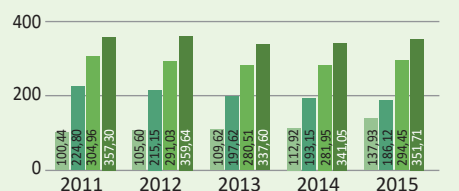
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	103,8	172,5	171,9	175,8	147,9
В том числе:					
твердые	6,8	13,3	12,8	14,8	11,9
CO	31,1	87,5	79,7	74,6	74,8
SO ₂	3,0	3,7	4,7	6,7	4,4
NOx	13,9	15,6	16,8	16,8	14,9
ЛОС	15,1	16,5	18,4	17,3	15,3

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят Можгинское ЛПУМГ – филиал ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ОАО «Удмуртнефть», ОАО «Белкамнефть».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 324,1 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (306,1), и также выше, чем в 2010 г. (314,0 млн м³), т.е. соответственно на 5,8% и на 3,2% больше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (351,7 млн м³) были на 3,1% больше, чем в 2014 г., но на 16,1% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



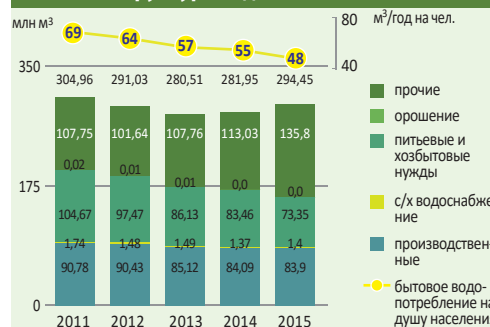
Забор воды из подземных из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

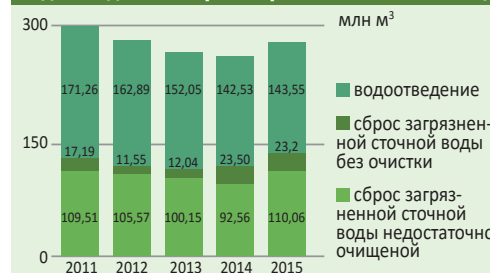
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 294,5 млн м³, что всего на 2,2% меньше, чем в 2010 г. Характерно, что в республике значительный объем водопотребления приходится на поддержание пластового давления (свыше 40% всего использования воды).

Структура водопользования

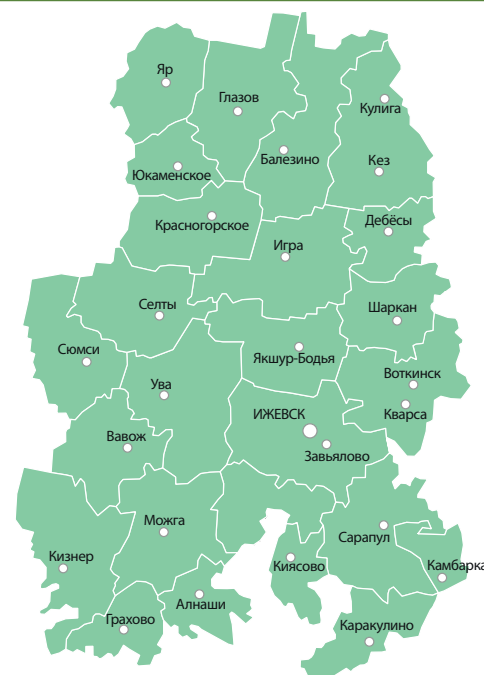


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 133,3 млн м³, причем 23,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 116,1 и 23,5, а в 2010 г. – 105,0 млн м³ и 13,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

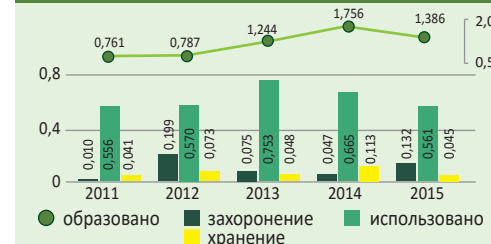


Значительные объемы загрязненных сточных вод сбрасываются в водные объекты МУП г. Ижевска «Ижводоканал», а также ООО «Тепловодоканал» (г. Глазов), МУП «Водоканал» (г. Воткинск), ОАО «Ижсталь», ОАО «Воткинский завод».



Отходы. В 2015 г. образовано 1386,3 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 41,9%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 21,5%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 40,4% от количества образованных отходов.

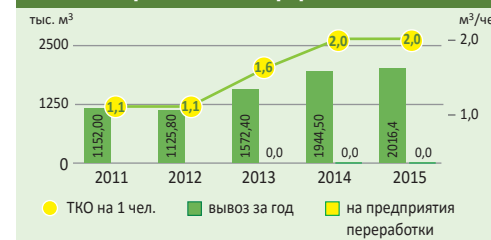
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов в являются ООО «Восточный», ОАО «Ижсталь», а также ЗАО «Удмуртнефть-Бурение», ООО «Птицефабрика «Глазовская».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2016,4 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 3,7% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 1249 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 263 ед., или 21% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Альтернативные источники моторного топлива

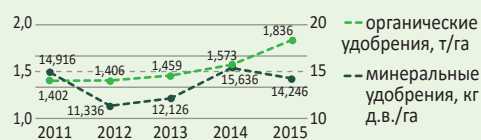
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	2,4	2,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	21,1	13,7

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений по сравнению с 2014 г. снизились на 8,9%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. увеличился на 16,78% и достиг максимальных за последние 5 лет величин.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

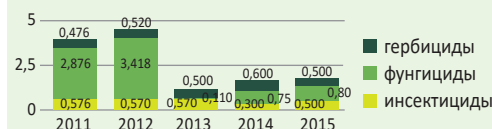


Внесение минеральных удобрений и органики



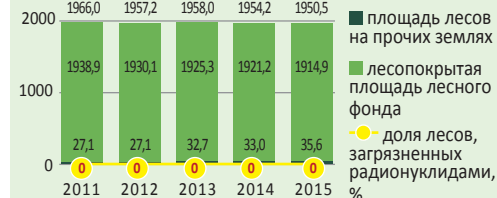
Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 66,7% и 6,7% соответственно. Использование гербицидов сократилось на 16,7%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 20,296 тыс. км² (48,21% площади области), из них покрыты лесной растительностью 19,149 тыс. км² (лесистость – 45,48%). Защитные леса занимают 4,601 тыс. км² (22,67% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 356,788 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (110 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются памятники природы и государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

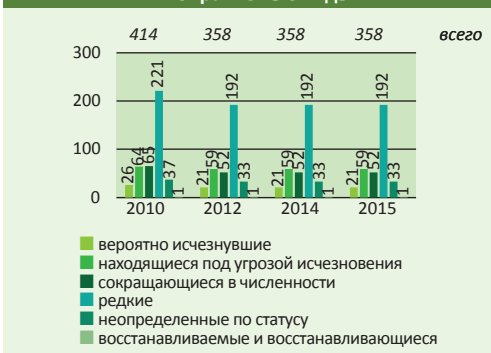
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	296,549	13	279,649	13
Памятники природы регионального значения	24,682	110	20,559	64
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,676	1	0,676	1
Природные парки регионального значения	18,337	2	18,338	2
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. На территории республики выявлено 1852 вида растений, около 64 видов млекопитающих, 244 вида птиц. Охраняемыми являются не более 16,4% видов растений, около 17,2% видов млекопитающих, 17,2% видов птиц. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2011 г., Красные книги изданы в 2012 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	11	11	11	11
Птицы	42	42	42	42
Рыбы	12	12	12	12
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	69	69	69	69
Сосудистые растения	145	145	145	145
Прочие	74	74	74	74

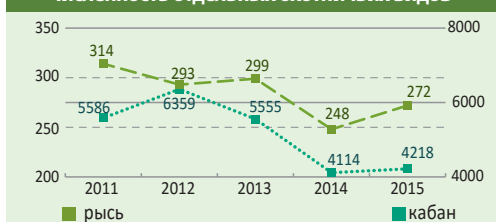
Охраняемые виды



В регионе учтены: медведь бурый (1,1 тыс.), барсук (2,5 тыс.), лисица (4,0 тыс.), выдра (1,0 тыс.), куница (2,7 тыс.), кабан (4,2 тыс.), лось (16,9 тыс.), заяц-беляк (33,6 тыс.), заяц-русак (1,0 тыс.), белка (48,3 тыс.), бобр (25,4 тыс.), ондатра (31,3 тыс.), крот (10,3 тыс.), глухарь (8,8 тыс.), тетерев (87,0 тыс.), рябчик (45,8 тыс.), перепел (7,2 тыс.), кряква (118,3 тыс.), чирок-свистунок (21,4 тыс.), чирок-трескунок (19,8 тыс.), серая утка (4,4 тыс.), гоголь (3,0 тыс.), свиязь (11,4 тыс.), шилохвость (1,8 тыс.), широконоска (1,7 тыс.), гуменник (103,7 тыс.), белолобый гусь (109,1 тыс.), серый гусь (29,1 тыс.), камышица обыкновенная (2,5 тыс.), вальдшнеп (30,7 тыс.), гаршнеп (1,3 тыс.), дупель (3,2 тыс.), бекас (8,0 тыс.), чибис (18,2 тыс.), турухтан (2,1 тыс.), коростель (11,5 тыс.), кроншнеп большой (4,5 тыс.), веретенник большой (2,8 тыс.), вяхирь (17,9 тыс.), горлица обыкновенная (7,0 тыс.), клинтух (3,3 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье кабана на

2,4%, численность рыси на 9,7%, количество выдры не изменилось.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность.

В 2015 г. было проверено 280 объектов, что составляет 0,6 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 33,3% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 209 нарушений, что на 46% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	309	312	370	420	280
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	30,9	34,7	41,1	46,7	31,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,64	0,65	0,77	0,88	0,58

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (32,5%) и по категории «прочее» (34,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	75	40	35	19
В области охраны земель	0	0	0	2
В области обращения с отходами	95	139	159	68
В области водопользования	27	16	36	25
В области недропользования	18	26	14	10
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	2	0	12
Прочие	0	127	144	73
Всего	215	350	388	209

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	70	123,37	71,7	146,62
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	29	33,7	28	33,5
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	119,1	н/д	117,3	218,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	27	н/д	24	67
Доля площади ООПТ, %	7,8	8,47	7,8	7,9
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,3	8,0	7,3	7,4



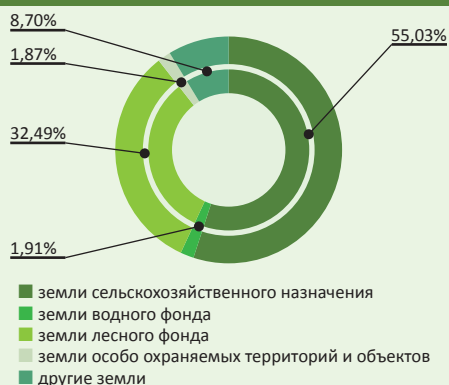
Музей-заповедник «Иднакар»



Общая характеристика. Площадь территории – 18,3 тыс. км². Численность населения – 1236,6 тыс. чел., плотность – 67,4 чел./км².

Земельный фонд республики составил 1834,3 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 10094 тыс. га, населенных пунктов – 138,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 19,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 34,3 тыс. га, лесного фонда – 596 тыс. га, водного фонда – 35 тыс. га, запаса – 1,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 5,8 °С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 501 мм (отношение к норме 97%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 119,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 7,7% меньше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (77,0% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 111,8 тыс. т до 119,7 тыс. т, или на 7%. При этом выбросы от стационарных источников уменьшились на 14,4%, а выбросы от автотранспорта выросли на 14,7%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	27,6	32,7	29,4	35,9	26,9
В том числе:					
твердые	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8
CO	7,7	7,2	7,3	6,4	5,9
SO ₂	0,9	0,7	0,6	0,6	0,6
NO _x	7,1	7,2	6,9	5,6	4,8
ЛОС	2,4	2,9	2,8	2,8	2,9

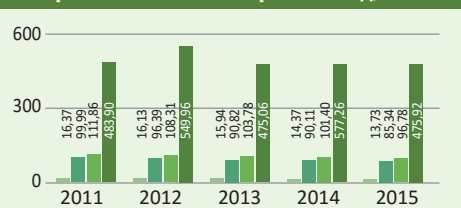
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород», филиал «Заволжское линейное производственное

управление магистральных газопроводов» и филиал «Чебоксарское линейное производственное управление магистральных газопроводов», Чебоксарская ТЭЦ-2 и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 121,4 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (104,5), но ниже, чем в 2010 г. (125,4 млн м³), т.е. соответственно на 16,1% больше и на 3,2% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 475,9 млн м³ – были на одном уровне с показателем в 2014 г., и на 69% больше, чем в 2010 г.

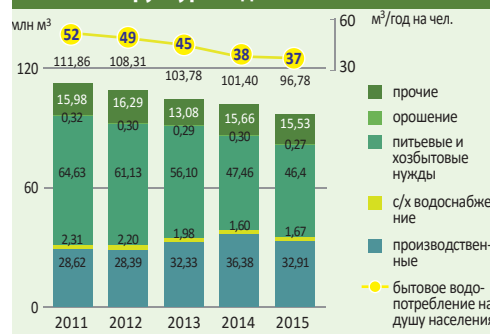
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды и оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

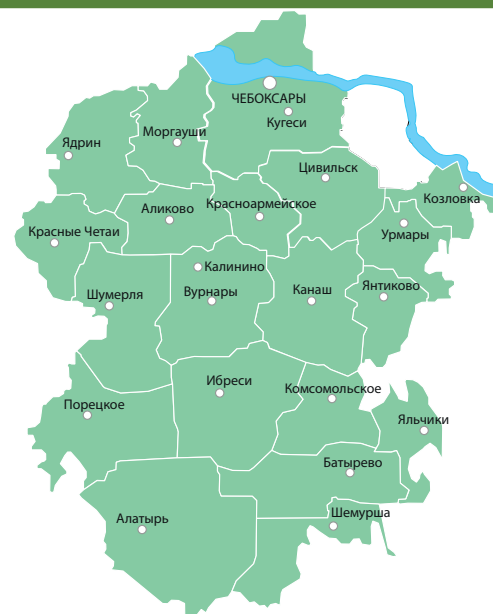
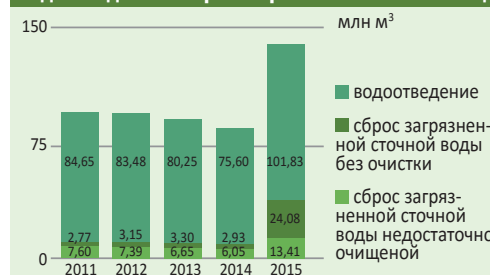
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 96,8 млн м³, что на 20,5% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло в первую очередь в результате снижения производственного (на 22,6%) и хозяйственно-питьевого (на 36,1%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 37,5 млн м³, причем 24,1 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 9,0 и 2,9, а в 2010 г. – 86,5 млн м³ и 3,1 млн м³.

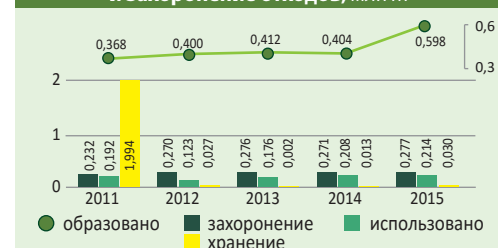
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Одними из основных источников сброса загрязненных сточных вод являются МУП «Шумерлинское ПУ «Водоканал» (г. Шумерля), ООО «Вода» (г. Алатырь), ОАО «Водоканал» (г. Чебоксары) и т.д.

Отходы. В 2015 г. образовано 597,7 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 1,9%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 47,9%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 35,8% от количества образованных отходов.

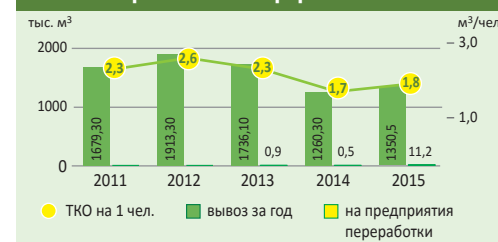
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В республике значительная масса отходов образуется на ООО «Промтрактор-Промлит», ОАО «Чебоксарский агрегатный завод», ГУП «Биологические очистные сооружения» Минстроя Чувашии.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1350,5 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 7,2% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила всего 0,8% от их общей вывозки.

Образование и переработка ТКО



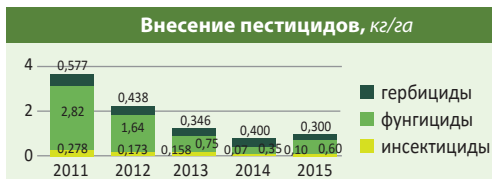
Транспорт. В 2015 г. из 1762 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 386 ед., или почти 22% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля немного ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	5,1	5,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	21,9	20,1

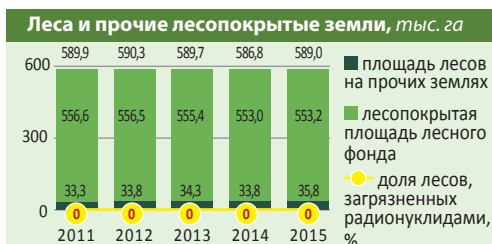
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений снизились на 12,7% от уровня 2014 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 0,9% относительно 2014 г., достигнув своего максимума за последние 5 лет.



В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов и фунгицидов увеличились на 42,9% и 71,4% соответственно, использование гербицидов уменьшилось на 25%.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 5,965 тыс. км² (32,6% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 5,532 тыс. км² (лесистость – 30,23%). Защитные леса занимают 3,375 тыс. км² (56,58% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 76,298 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения пре-

обладают государственные природные заказники (19 ед.). Они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

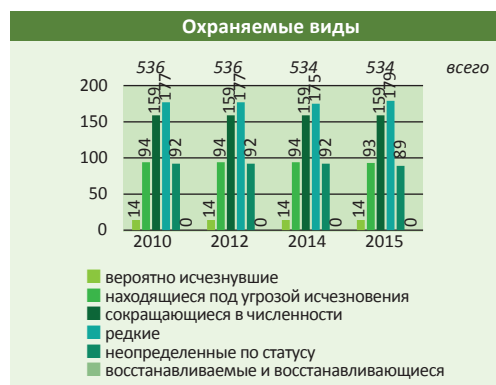
Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	33,977	19	33,977	19
Памятники природы регионального значения	0,514	9	6,559	69
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	7,009	1	8,004	6
Все категории ООПТ местного значения	0,448	29	0,616	31

Биоразнообразие. На территории республики насчитывается более 1200 видов высших сосудистых растений, более 70 видов млекопитающих, 279 видов птиц, более 60 видов рыб, не менее 16 видов земноводных и пресмыкающихся, около 4500 видов беспозвоночных. Охраняются 50% видов млекопитающих, 25,8% видов птиц, 28,3% видов рыб, 31,3% видов амфибий и рептилий, не более 3,5% видов беспозвоночных, 17,8% видов высших растений. Список охраняемых видов животных утвержден в 2010 г., растений – в 2000 г., Красная книга животных издана в 2010 г., растений – 2001 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	35	35	35	35
Птицы	72	72	72	72
Рыбы	17	17	17	17
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	161	161	161	161
Сосудистые растения	213	213	215	215
Прочие	31	31	31	31



В регионе учтены: лось (0,6 тыс.), кабан (1,0 тыс.), белка (4,3 тыс.), лисица (1,6 тыс.), куница (0,6 тыс.), заяц-беляк (3,6 тыс.), заяц-русак (1,4 тыс.) и др.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 98 объектов, что составляет 1,6% от всех объектов, подлежащих госкондазору (на 12,5% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 91 нарушение, что на 33% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондазор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	224	48	127	112	98
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	28,0	9,6	31,8	22,4	19,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,04	0,84	2,22	1,96	1,60

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено по категории «прочее» (48,4%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	9	15	9	16
В области охраны земель	0	0	3	0
В области обращения с отходами	8	29	36	19
В области водопользования	8	10	12	4
В области недропользования	9	7	2	8
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	6	18	74	44
Всего	40	79	136	91

По данным региона в 2015 г. достигнуто 4 показателя (по ООПТ сведения не были предоставлены), в 2014 г. из них был достигнут 1 показатель.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	102,1	93,94	102,1	125,44
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	39,5	31,4	39,5	25,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	54	53,7	54	85
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	63	63,3	63	70
Доля площади ООПТ, %	5	4,17	4,91	4,56
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,93	2,3	2,84	2,68



Заповедник «Присурский»



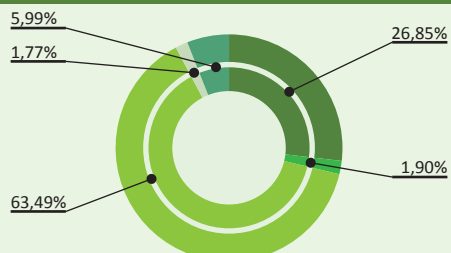
Национальный парк «Чаваш Вармане»



Общая характеристика. Площадь территории – 160,2 тыс. км². Численность населения – 2634,4 тыс. чел., плотность – 16,4 чел./км².

Земельный фонд края составил 16023,6 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4302,2 тыс. га, населенных пунктов – 448,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 95,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 283,5 тыс. га, лесного фонда – 10173,3 тыс. га, водного фонда – 304,2 тыс. га, запаса – 416,2 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов
- другие земли

Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 2,3 °С (аномалия 1,4°), сумма осадков – 794 мм (отношение к норме 125%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 587,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 0,7% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (49,0% от валового поступления в атмосферу) приблизительно такая же, как и от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух возросла с 551,7 тыс. т до 587,0 тыс. т, или на 6,4%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 8,0%, а выбросы от автотранспорта увеличились почти на 27%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	375,2	343,7	368,0	312,5	298,6
В том числе:					
твердые	16,9	19,6	19,7	15,6	15,4
CO	138,0	116,9	102,3	77,4	67,1
SO ₂	11,4	10,3	8,2	8,3	8,4
NO _x	53,2	49,7	51,3	41,6	38,9
ЛОС	56,3	45,5	47,2	50,9	52,4

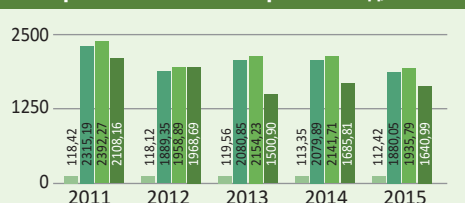
Основной объем выбросов от стационарных источников приходится на ООО «Газпром трансгаз Чайковский», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь», ОАО «ТГК-9»,

ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», ОАО «Чусовской металлургический завод» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 1999,9 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (2203,4), и существенно ниже, чем в 2010 г. (2544,7 млн м³), т.е. соответственно на 9,3% и на 21,5% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (1641,0 млн м³) были на 2,7% меньше, чем в предыдущем году и на 18,8% меньше, чем в 2010 г.

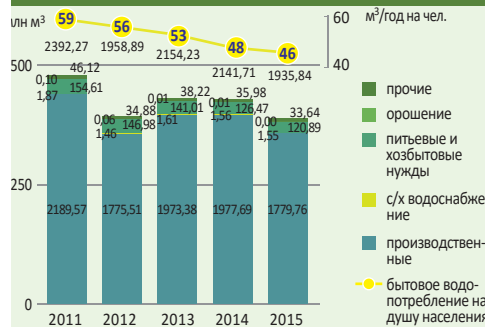
Забор и использование пресных вод, млн м³



- забор воды: из подземных, из поверхностных
- повторное и оборотное использование воды: использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 1935,8 млн м³, что ощутимо меньше, чем в 2010 г. (примерно на 22%). Сокращение водопотребления произошло за счет снижения производственного (на 22%) и хозяйственно-питьевого (почти на 26%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 383,0 млн м³, причем 91,0 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составили 397,8 и 104,1, а в 2010 г. – 312,5 млн м³ и 13,4 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Одними из основных загрязнителей гидросферы являются Пермский филиал ОАО «Новогор-Прикамье», ООО «Промстоки» (г. Березники) ОАО «ТГК-9» – филиал Закамская ТЭЦ-5 (г. Краснокамск), ОАО «Березниковский содовый завод».

Отходы. В 2015 г. образовано 40,99 млн. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 13,2%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина осталась практически той же. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 38,2% от количества образованных отходов.

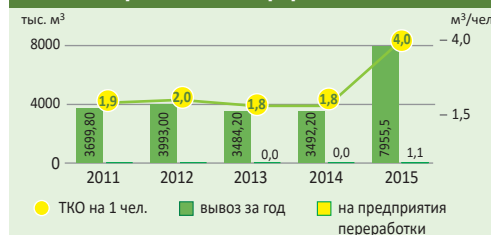
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основным источником образования отходов является ОАО «Уралкалий», а также ЗАО «Уралалмаз», ОАО «Типсополимер», ОАО «Березниковский содовый завод».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 7955,5 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что в 2,3 раза больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила лишь 0,01% от их общей вывозки.

Образование и переработка ТКО

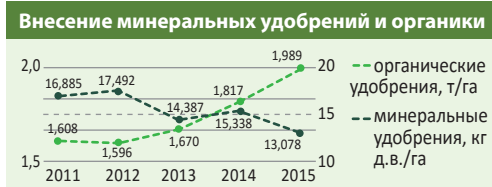
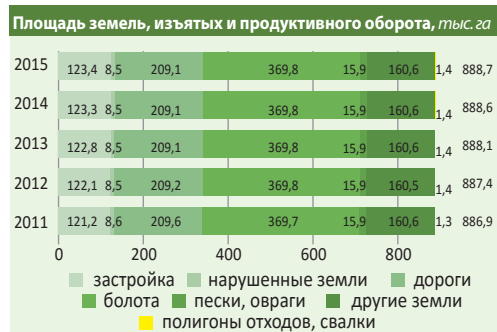


ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Транспорт. В 2015 г. из 2512 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 214 ед., или 8,5% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,6	0,4
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	8,5	7,7

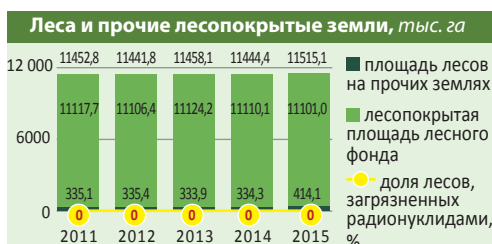
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений по сравнению с 2014 г. снизились на 14,7% и стали минимальными за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. увеличился на 9,5% и достиг максимальных за последние 5 лет величин.



Объемы внесения инсектицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились более чем в 2 раза и достигла максимальных значений за последние 5 лет. Использование гербицидов и фунгицидов сократилось на 3,3% и почти в 5 раз соответственно.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 120,057 тыс. км² (74,94% площади области), из них покрыты лесной растительностью 111,01 тыс. км² (лесистость – 69,29%). Защитные леса занимают 17,774 тыс. км² (14,8% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 1537,511 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (114 ед.) и "иные" категории ООПТ (резерваты и охраняемые ландшафты) (114 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются "иные" категории ООПТ (резерваты и охраняемые ландшафты).

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	536,345	21	536,345	21
Памятники природы регионального значения	6,107	114	6,107	114
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	0
Прочие ООПТ регионального значения	702,195	148	702,195	148
Все категории ООПТ местного значения	13,704	114	11,269	98

Биоразнообразие. Фауна края насчитывает 62 вида млекопитающих, 296 - птиц, 10 - амфибий и 6 - рептилий. Охраняемыми являются 4,7% видов птиц, 16,7% - пресмыкающихся, 10% - земноводных. Списки охраняемых видов животных и растений утверждены в 2007 г. Красные книги изданы в 2008 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	0	0	0	0
Птицы	14	14	14	14
Рыбы	3	3	3	3
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	3	3	3	3
Сосудистые растения	69	69	69	69
Прочие	11	11	11	11



В регионе учтены: рысь (0,6 тыс.), медведь бурый (7,0 тыс.), барсук (4,8 тыс.), енотовидная собака (3,5 тыс.), лисица (5,8 тыс.), выдра (2,6 тыс.), горностаи (2,6 тыс.), норка (18,0 тыс.), колонок (0,7 тыс.), куница (8,4 тыс.), белка (97,6 тыс.), бобр европейский (21,5 тыс.), ондатра (15,3 тыс.), заяц-беляк (131,5 тыс.), лось (22,2 тыс.), кабан (4,6 тыс.), глухарь (48,5 тыс.), рябчик (226,0 тыс.), тетерев (219,1 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность росомыхи увеличилась на 5 особей или 8,2%, количество рыси сократилось на 23,4%, число особей рябчика уменьшилось более чем в 2 раза.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 677 объектов, что составляет 6,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 58% больше чем в 2014 г.). Выявлено 677 нарушений, что на 47,5% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	214	405	144	427	677
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	30,6	57,9	9,6	5,5	39,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	5,7	10,79	3,86	3,91	6,24

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (45,3%).

Структура выявленных нарушений

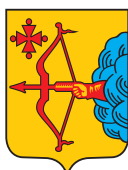
Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	105	121	113	167
В области охраны земель	0	0	7	7
В области обращения с отходами	292	300	385	307
В области водопользования	50	61	64	127
В области недропользования	45	69	42	11
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	6	605	2
Прочие	0	0	75	56
Всего	492	557	1291	677

По сведениям из региона в 2015 г. достигнуто 2 показателя - выбросы в атмосферу от стационарных источников и доля использованных и обезвреженных отходов. В 2014 г. таких показателей было 4.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	86,1	75,54	86,3	79,05
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	78,7	76,6	78,7	84,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	96,9	69,2	96,4	75,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	32	123,2	31	109
Доля площади ООПТ, %	9,8	9,6	9,8	9,6
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	8,06	7,85	8,06	7,84



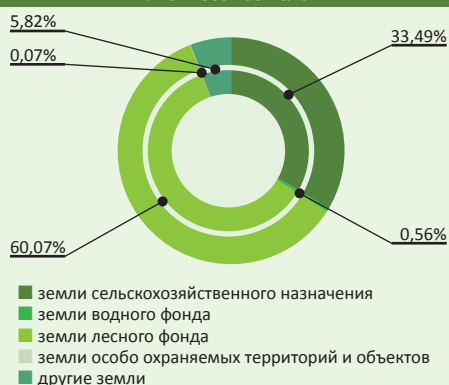


КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая характеристика. Площадь территории – 120,4 тыс. км². Численность населения – 1 297,5 тыс. чел., плотность – 10,8 чел./км².

Земельный фонд области составил 12037,4 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4030,8 тыс. га, населенных пунктов – 262,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 63,3 тыс. га, ООПТ и объектов – 8,7 тыс. га, лесного фонда – 7230,3 тыс. га, водного фонда – 67 тыс. га, запаса – 374,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 4,1 °С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 717 мм (отношение к норме 119%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 213,6 тыс. т загрязняющих веществ, что на 7,1% меньше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (54,4% от валового поступления в атмосферу) несколько больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла с 206,1 тыс. т до 213,6 тыс. т, или на 3,6%. При этом выбросы от стационарных источников уменьшились на 5,8%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 11,5%.

Структура выбросов от стационарных источников

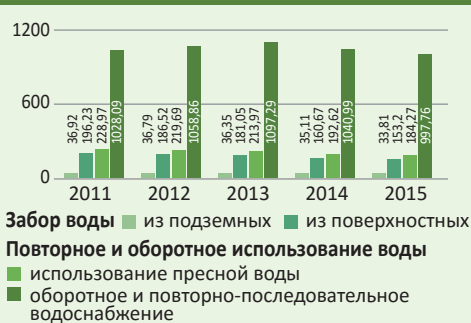
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	98,6	101,3	103,3	114,9	96,1
В том числе:					
твердые	20,5	20,3	20,1	22,1	17,9
СО	29,3	29,1	28,9	35,2	34,1
SO ₂	16,2	14,8	14,1	14,9	10,8
NO _x	13,5	13,9	13,7	13,9	12,1
ЛОС	5,0	6,4	5,3	4,9	3,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят филиалы ОАО ТГК-5 «Кировский» – обособленные структурные подразделения ТЭЦ-3, ТЭЦ-4 и ТЭЦ-5; ООО «ЗМУ КЧХК» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 187,1 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (195,8), и существенно ниже, чем в 2010 г. (239,0 млн м³), т.е. соответственно на 4,5% и на 21,8% меньше.

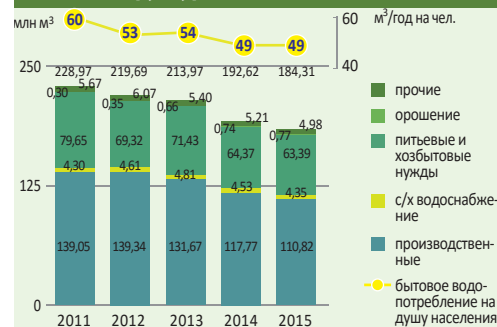
Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (997,8 млн м³) были на 4,2% меньше, чем в 2014 г., и на 9,6% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



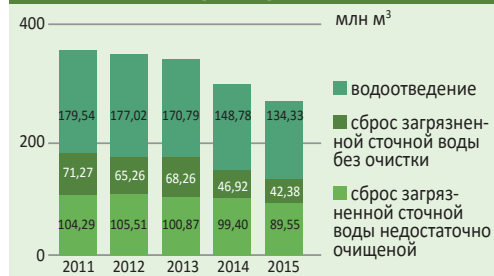
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 184,3 млн м³, что существенно меньше, чем в 2010 г. (на 22,2%). Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения производственного (на 21,0%) и хозяйственно-питьевого (на 26,8%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 131,9 млн м³, причем 42,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 146,3 и 46,9, а в 2010 г. – 204,7 млн м³ и 68,1 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

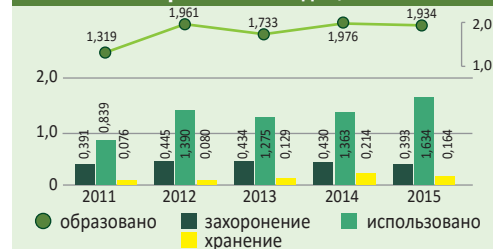


Значительными источниками загрязнения водных объектов являются ОАО «Кировские коммунальные системы», Кировская ТЭЦ-3, МУП «Водоканал» г. Кирово-Чепецк, ООО «ГалоПолимер Кирово-Чепецк».



Отходы. В 2015 г. образовано 1933,8 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 14%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 2,1%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 84,5% от количества образованных отходов.

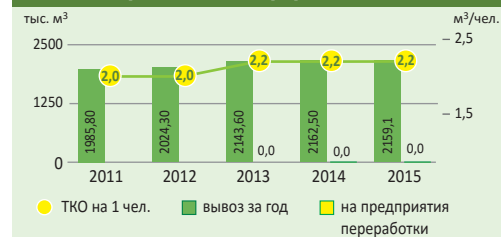
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основная масса отходов образуется на ООО «Кировские коммунальные системы», ЗАО «Красный якорь», ЗАО «Омутнинский металлургический завод» и т.д.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2159,1 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 0,2% меньше, чем в 2014 г.. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 1210 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) только 18 ед., или всего 1,5% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля является одной из самых низких среди всех субъектов Российской Федерации.

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Альтернативные источники моторного топлива

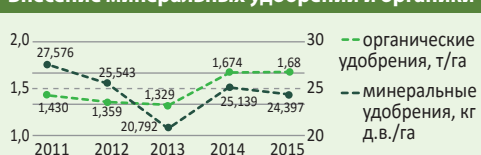
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,9	0,6
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	1,5	1,5

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений снизились на 3,0% от уровня 2014 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. вырос на 0,4%, достигнув своего максимума за последние 5 лет.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

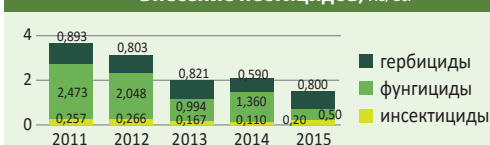


Внесение минеральных удобрений и органики



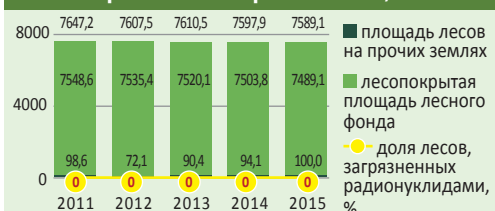
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов выросли почти в 2 раза, гербицидов более чем на треть, использование фунгицидов сократилось более чем в 2 раза.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 80,372 тыс. км² (66,75% площади области), из них покрыты лесной растительностью 74,891 тыс. км² (лесистость – 62,2%). Защитные леса занимают 16,165 тыс. км² (20,11% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 392,320 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (172 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются зеленые зоны городов Кирова, Кирово-Чепецка и Слободского.

Структура ООПТ регионального и местного значения

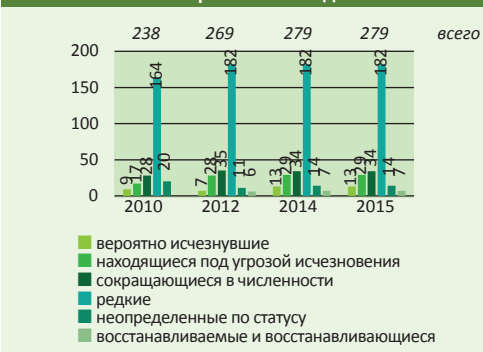
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	88,280	3	88,280	3
Памятники природы регионального значения	58,151	172	58,151	172
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	220,098	3	220,098	3
Все категории ООПТ местного значения	2,342	22	2,342	22

Биоразнообразие. В области выявлено 1470 видов высших растений, 62-64 – млекопитающих, 279-297 – птиц, 6 – рептилий, 10 – амфибий, 55 – рыб, свыше 7200 – беспозвоночных. Подлежат охране 17,2% видов млекопитающих, 14,1% – птиц, 30,8% – рыб, 16,7% – пресмыкающихся, 20% – земноводных, 0,8% – беспозвоночных, 6,9% – сосудистых растений. Перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2014 г. Сводная Красная книга издана в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

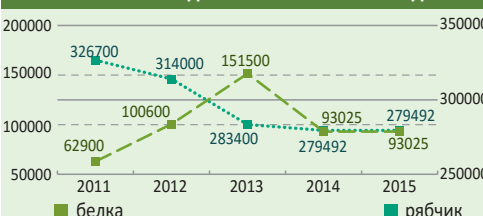
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	11	11	9	10
Птицы	42	42	42	42
Рыбы	17	17	9	13
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	60	60	60	61
Сосудистые растения	102	102	97	97
Прочие	44	44	43	43

Охраняемые виды



В регионе учтены: рысь (0,7 тыс.), медведь бурый (6,2 тыс.), барсук (3,8 тыс.), волк (0,2 тыс.), лисица (0,6 тыс.), выдра (2,2 тыс.), горностай (5,3 тыс.), куница лесная (6,0 тыс.), белка (93,0 тыс.), бобр европейский (32,7 тыс.), ондатра (34,3 тыс.), заяц-беляк (93,7 тыс.), заяц-русак (0,9 тыс.), кабан (5,0 тыс.), лось (7,2 тыс.), куропатка белая (3,2 тыс.), куропатка серая (1,7 тыс.), глухарь (41,6 тыс.), рябчик (279,5 тыс.), тетерев (467,2 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность белки и рябчика не изменилась.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 349 объектов, что составляет 0,6 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (по сравнению с 2014 г. не изменилось). Выявлено 241 нарушение как и в 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	485	281	743	349	349
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	40,4	20,1	53,1	26,8	26,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,85	0,49	1,30	0,61	0,61

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (36,9%).

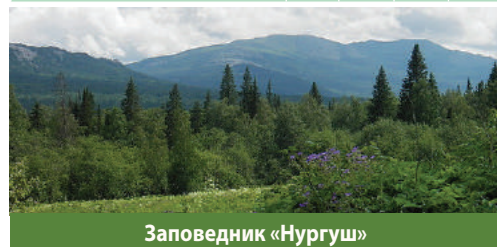
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	95	120	48	48
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	145	120	89	89
В области водопользования	70	60	23	23
В области недропользования	32	20	9	9
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	6	7	13	13
Прочие	281	343	59	59
Всего	629	670	241	241

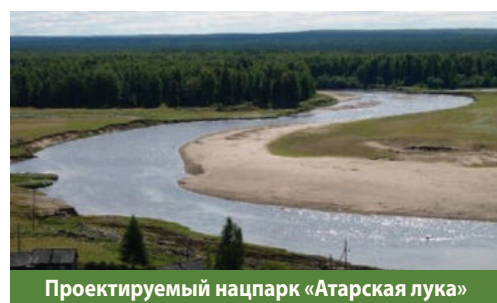
По имеющимся данным из региона в 2015 г. достигнуто 2 показателя - выбросы в атмосферу от стационарных источников и доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ. В 2014 г. было достигнуто 3 показателя.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	108,6	103,01	108,6	123,17
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,3	66,9	56,3	67,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	593,5	н/д	593,5	134,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	39,5	н/д	34,5	86,9
Доля площади ООПТ, %	3,5	3,3	3,4	3,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	3,25	3,06	3,15	3,06



Заповедник «Нургуш»



Проектируемый нацпарк «Атарская Лука»

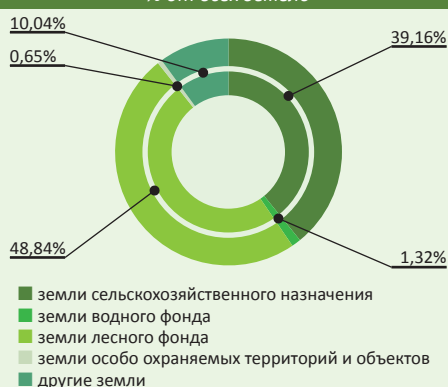


НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая характеристика. Площадь территории – 76,6 тыс. км². Численность населения – 3260,3 тыс. чел., плотность – 42,5 чел./км².

Земельный фонд области составил 7662,4 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 3000,7 тыс. га, населенных пунктов – 425,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 153,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 49,6 тыс. га, лесного фонда – 3742,1 тыс. га, водного фонда – 100,9 тыс. га, запаса – 190 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 5,9 °С (аномалия 2,2°), сумма осадков – 622 мм (отношение к норме 108%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 421,3 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,3% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (68,3% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла с 409,8 тыс. т до 421,2 тыс. т, или на 2,8%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 14,9%, а выбросы от автотранспорта увеличились более, чем на 13%.

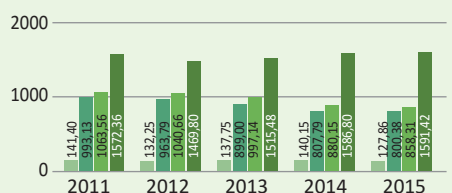
Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	142,3	145,9	125,9	125,6	132,7
В том числе:					
твердые	8,9	9,0	9,0	8,4	7,6
CO	25,6	26,0	26,4	26,3	25,3
SO ₂	17,7	16,7	11,9	11,2	9,3
NO _x	31,4	31,8	30,3	27,0	24,9
ЛОС	29,1	29,2	29,4	26,5	24,1

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 928,3 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (951,8), и существенно ниже, чем в 2010 г. (1206 млн м³), т.е. соответственно на 2,5% и примерно на 21% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 1591 млн м³ – были на 0,4% больше, чем в 2014 г., и почти на 15% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных (светло-зеленый), из поверхностных (темно-зеленый)

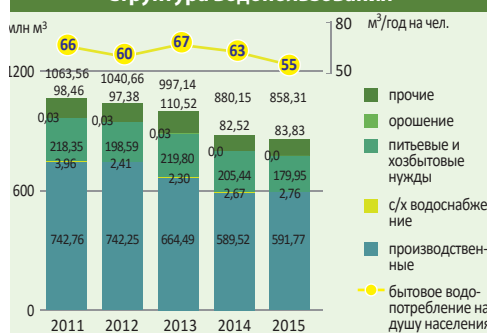
Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды (светло-зеленый)

оборотное и повторно-последовательное водоснабжение (темно-зеленый)

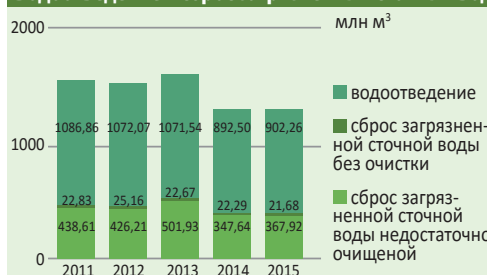
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 858,3 млн м³, что значительно меньше, чем в 2010 г. (на 23%). Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения производственного (почти на 30%) и хозяйственно-питьевого (на 21%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 382,5 млн м³, причем 89,8 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 439,4 и 83,5, а в 2010 г. – 497,9 млн м³ и 96,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основным источником загрязнения водных объектов является ОАО «Нижегородский водоканал», ОАО «Дзержинский водоканал», ОАО «Волга», ООО «Ремондис Арзамас Сервис», ОАО «Выксунский металлургический завод».

Отходы. В 2015 г. образовано 3297,2 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 2,2%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта



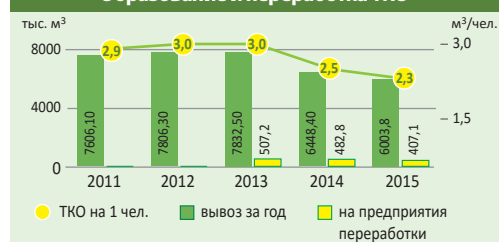
величина возросла на 13,9%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила почти 34% от количества образованных отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 6003,8 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 6,9% меньше, чем в в предшествующем году. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила 6,8% от их общей вывозки.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 4263 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1467 ед., или свыше 34% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля выше, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	34,4	30,9

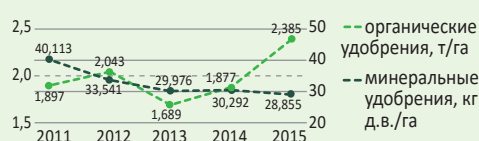
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений снизились на 4,7%. Это минимальные величины за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. вырос на 27,1%, достигнув своего максимума за последние 5 лет.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

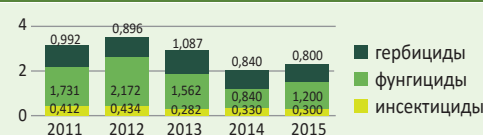


Внесение минеральных удобрений и органики



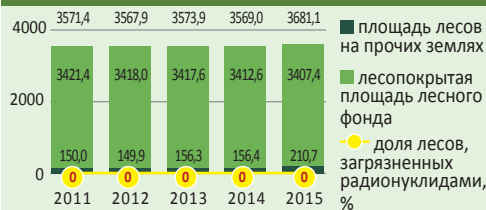
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения фунгицидов увеличились на 42,9%, использование инсектицидов и гербицидов снизилось на 9,1% и 4,8% соответственно.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 37,984 тыс. км² (49,59% площади области), из них покрыты лесной растительностью 34,074 тыс. км² (лесистость – 44,48%). Защитные леса занимают 13,871 тыс. км² (36,52% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 478,521 тыс. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (384 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

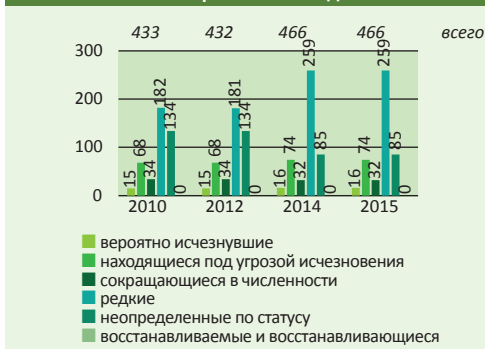
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	208,219	15	208,101	15
Памятники природы регионального значения	149,169	384	149,203	383
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	34,983	1	34,983	1
Прочие ООПТ регионального значения	39,290	3	39,290	3
Все категории ООПТ местного значения	0,062	4	0,058	3

Биоразнообразие. В области зарегистрировано 1290 видов высших сосудистых растений, 75 видов млекопитающих, 298 — птиц, 7 — пресмыкающихся. 11 — земноводных, 57 — рыб, 2 вида круглоротых. Охраняемым являются 32,0% видов млекопитающих, 19,1% - птиц, 28,8 – рыб и круглоротых, 28,6% - рептилий, 18,2% - амфибий, не более 10,6% видов высших растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2013 г., Красная книга животных издана в 2014 г., растений – в 2005 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

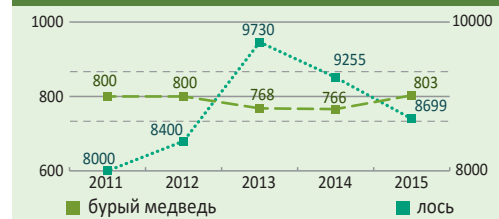
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	24	24	31	21
Птицы	57	57	75	61
Рыбы	17	17	17	15
Пресмыкающиеся	2	2	2	3
Земноводные	2	2	2	1
Беспозвоночные	155	155	160	138
Сосудистые растения	137	137	179	149
Прочие	72	72	96	44

Охраняемые виды



В регионе учтены: медведь бурый (0,8 тыс.), барсук (1,4 тыс.), лисица (2,8 тыс.), куница лесная (3,0 тыс.), белка (24,6 тыс.), бобр европейский (14,1 тыс.), ондатра (131,6 тыс.), заяц-беляк (41,9 тыс.), заяц-русак (3,8 тыс.), лось (8,7 тыс.), кабан (5,2 тыс.), глухарь (25,3 тыс.), тетерев (175,5 тыс.), перепел (162,4 тыс.), рябчик (58,8 тыс.), гоголь (3,3 тыс.), красноноговый нырок (3,4 тыс.), крякva (198,7 тыс.), свиязь (1,3 тыс.), серая куропатка (20,4 тыс.), серая утка (2,7 тыс.), хохлатая черныш (6,9 тыс.), чирок-свистун (12,8 тыс.), чирок-трескунок (84,5 тыс.), широконоска (4,4 тыс.), лысуха (3,7 тыс.), коростель (23,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье кабана уменьшилось на 17,0%, лося – на 6,0%, численность буроого медведя увеличилась на 4,8%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 899 объектов, что составляет 0,5% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 24,4% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1659 нарушений, что на 32,6% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	692	810	784	1189	899
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	12,4	14,5	15,1	21,2	16,0
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,40	0,47	0,45	0,73	0,54

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (49,8%).

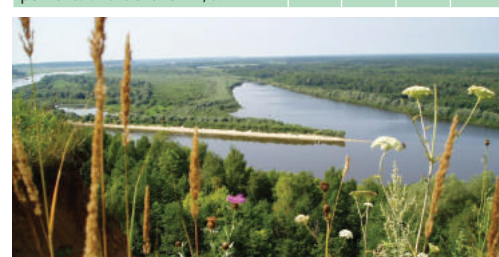
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	306	221	185	147
В области охраны земель	8	6	7	17
В области обращения с отходами	945	958	1060	826
В области водопользования	49	89	79	111
В области недропользования	24	53	153	47
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	38	44	8	17
Прочие	566	539	968	494
Всего	1936	1910	2460	1659

По имеющимся данным региона в 2015 г. достигнуто 2 показателя - выбросы в атмосферу от стационарных источников и доля площади ООПТ местного и регионального значения. В 2014 г. было достигнуто 2 показателя.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	95,8	82,28	95,8	84,56
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	66,4	56	65,4	43,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	112,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	-	-	58,1
Доля площади ООПТ, %	7,9	6,25	7,8	6,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,65	5,63	2,55	5,63



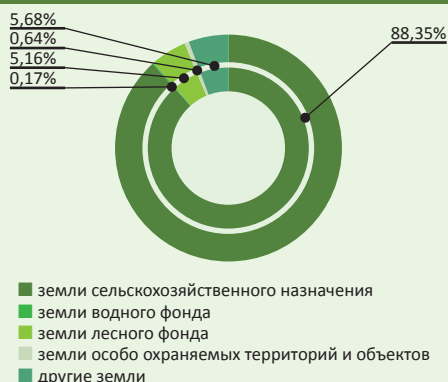
Заповедник «Керженский»



Общая характеристика. Площадь территории – 123,7 тыс. км². Численность населения – 1994,7 тыс. чел., плотность – 16,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 12370,2 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 10928,6 тыс. га, населенных пунктов – 406,1 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 265,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 79,2 тыс. га, лесного фонда – 637,9 тыс. га, водного фонда – 21,5 тыс. га, запаса – 31,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 5,5 °С (аномалия 1,5°), сумма осадков – 513 мм (отношение к норме 138%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 758,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 12,1% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (34,8% от валового поступления в атмосферу) меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 830,6 тыс. т до 758,1 тыс. т, или на 8,7%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 20,5%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 23,1%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	657,5	757,4	512,8	410,6	490,2
В том числе:					
твердые	49,0	51,7	35,3	25,8	25,4
CO	317,6	433,0	289,2	204,9	212,0
SO ₂	161,7	116,7	61,2	73,9	138,1
NO _x	33,0	36,3	32,8	30,6	29,1
ЛОС	59,6	91,9	62,2	54,6	51,7

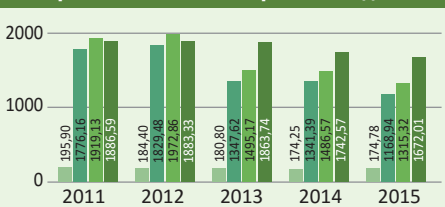
Основными стационарными загрязнителями атмосферы являются ОАО «Оренбургнефть» и ОАО «Комбинат «Южуралникель», а также ОАО «Уральская Сталь», ООО «Газпром добыча Оренбург», ОАО

«ОНОС».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 1344 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (1517), и существенно ниже, чем в 2010 г. (1695 млн м³), т.е. соответственно на 11,5% и на 20,8% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (1672 млн м³) были на 4,1% меньше, чем в чем в 2014 г. и на 7,3% меньше, чем в 2010 г.

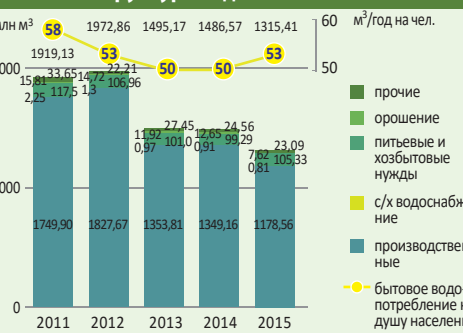
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды — из подземных, из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

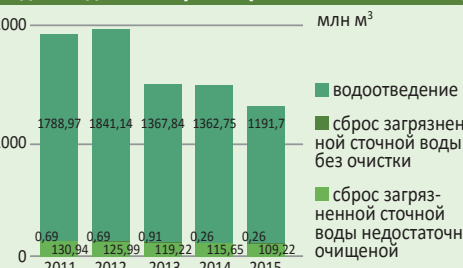
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 1315 млн м³, что на 20,5% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло в основном за счет снижения производственного (на 19,6%) и хозяйственно-питьевого (почти на 22,6%) использования воды, а также ее использования на орошение (более, чем наполовину).

Структура водопользования

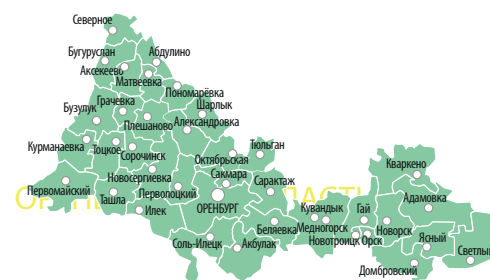


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 109,5 млн м³, причем 0,3 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 115,9 и 0,3, а в 2010 г. – 122,4 млн м³ и 2,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



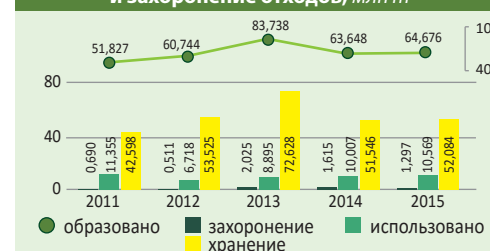
Среди загрязнителей гидросферы выделяются ООО «Оренбургводоканал», ООО «Орскводоканал»,



ООО «УКХ г. Новотроицка», МУП «ВКХ г. Бузулука», МУП «ЖКХ г. Гай».

Отходы. В 2015 г. образовано 64,7 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 24%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 1,6%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 16,3% от количества образованных отходов.

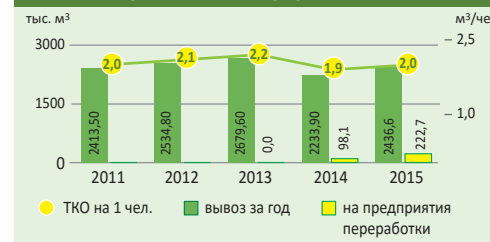
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В области значительная масса отходов образуется на ОАО «Киембаевский горно-обогатительный комбинат «Оренбургские минералы», ЗАО «ОРМЕТ», ОАО «Гайский горно-обогатительный комбинат».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2436,6 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 9,1% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила немногим более 9% от их общей вывозки.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 3625 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 1895 ед., или 52% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо.

Альтернативные источники моторного топлива

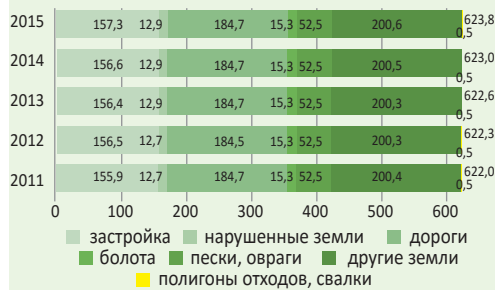
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,3	0,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	52,3	49,9

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

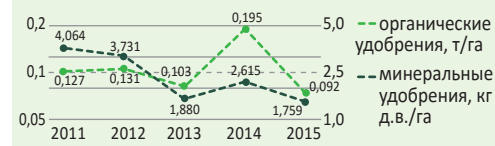
Указанная доля значительно выше, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений снизились на 32,7% по сравнению с 2014 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. сократился на 52,8%.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

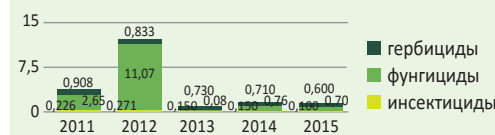


Внесение минеральных удобрений и органики



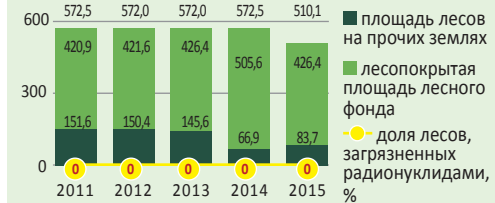
Объемы внесения пестицидов в области в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизились по инсектицидам на треть, по фунгицидам на 7,9%, по гербицидам на 15,5%. Использование инсектицидов и гербицидов в 2015 г. оказалось самым низким за последние 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 5,579 тыс. км² (4,51% площади области), из них покрыты лесной растительностью 4,264 тыс. км² (лесистость – 3,45%). Все леса относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 155,549 тыс. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (341 ед.). Они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	9,263	1	9,263	1
Памятники природы регионального значения	45,166	341	57,5	508
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,703	22	0,703	22

Биоразнообразие. В Оренбуржье насчитывается около 2000 видов высших растений, 91 – млекопитающих, 375 – птиц, 13 – рептилий, 10 – амфибий, около 60 – рыб, более 10000 – насекомых. Охраняются 13,2% видов млекопитающих, 17,9% – птиц, не более 21,7% – рыб, 38,5% – пресмыкающихся, 20% – земноводных, не более 0,4% – беспозвоночных, 8,3% – высших растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2014 г., Красные книги изданы в 1996 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

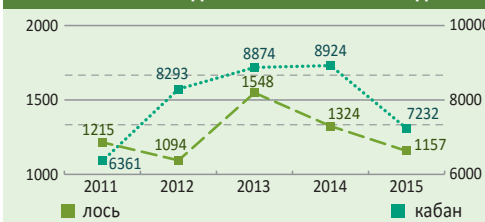
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	12	12	12	10
Птицы	67	69	67	61
Рыбы	13	13	13	13
Пресмыкающиеся	5	5	5	5
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	39	39	39	39
Сосудистые растения	166	166	166	144
Прочие	24	24	24	23

Охраняемые виды



В регионе учтены: барсук (6,2 тыс.), лисица (10,1 тыс.), корсак (0,9 тыс.), куница лесная (0,8 тыс.), норка (2,7 тыс.), степной хорь (0,7 тыс.), бобр (13,0 тыс.), ондатра (14,7 тыс.), сурок-байбак (41,7 тыс.), заяц-беляк (0,8 тыс.), заяц-русак (15,3 тыс.), кабан (7,2 тыс.), косуля сибирская (11,7 тыс.), лось европейский (1,2 тыс.), серая куропатка (160,4 тыс.), тетерев полевой (16,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность тетерева сократилась на 37,6%, поголовье лося снизилось на 12,6%, кабана – на 19,0%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 911 объектов, что составляет 13,5% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 3,6% больше чем в 2014 г.). Выявлено 1573 нарушения, что на 0,5% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экононадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	66	677	917	879	911
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	2,2	21,2	34,0	28,4	32,5
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,20	22,46	31,25	22,0	13,47

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (49,8%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	118	134	595	520
В области охраны земель	1	1	3	0
В области обращения с отходами	182	246	720	783
В области водопользования	40	45	21	44
В области недропользования	0	0	42	26
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	8	2	1
Прочие	490	1100	182	199
Всего	833	1534	1565	1573

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	76,7	60,95	76,7	51,05
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	55,4	56,3	55,4	57,2
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	1,29	43,4	0,8
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	99,6	-	60,1
Доля площади ООПТ, %	1,3	1,3	1,3	1,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,53	0,48	0,53	0,55



Заповедник «Оренбургский»



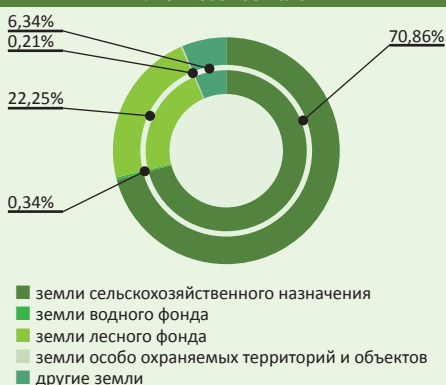
Река Урал



Общая характеристика. Площадь территории – 43,4 тыс. км². Численность населения – 1 348,7 тыс. чел., плотность – 31,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 4335,2 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 3072 тыс. га, населенных пунктов – 228,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 44 тыс. га, ООПТ и объектов – 9,1 тыс. га, лесного фонда – 964,5 тыс. га, водного фонда – 14,8 тыс. га, запаса – 2,2 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,5 °С (аномалия 2,0°), сумма осадков – 493 мм (отношение к норме 91%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 149,9 тыс. т загрязняющих веществ, что на 11,1% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (73,7% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 125,7 тыс. т до 149,9 тыс. т, или на 19,2%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 72,7%, а выбросы от автотранспорта – на 7,1%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	36,8	21,8	28,4	33,5	38,9
В том числе:					
твердые	2,6	2,8	3,3	8,9	12,3
CO	5,2	4,9	4,9	4,8	5,0
SO ₂	1,2	1,3	1,5	2,0	1,5
NOx	5,1	4,9	4,6	4,6	4,9
ЛОС	2,5	2,3	1,7	2,0	2,0

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят филиалы ООО «Газпром трансгаз Саратов», Мещерское ЛПУМГ, Башмаковское ЛПУМГ, ОАО «ТГК», Пензенский филиал ОАО «ТЭК-6» – Пензенская ТЭЦ-1 и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 199,2 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (222,2), и существенно ниже, чем в 2010 г. (265,9 млн м³), т.е. соответственно на 10,4% и на 25,1% меньше.

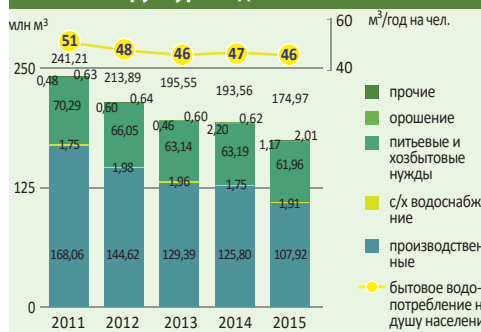
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (75,9 млн м³) были на 6,5% больше, чем в 2014 г., и на 10,7% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



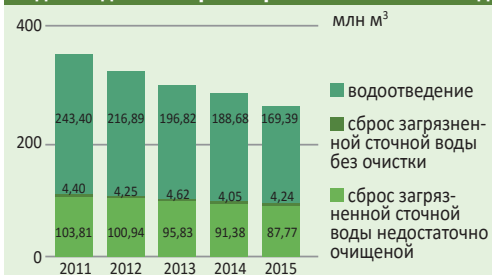
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 175,0 млн м³, что существенно меньше, чем в 2010 г. (на 25,6%). Сокращение водопотребления произошло за счет снижения производственного (на 33,3%) и хозяйственно-питьевого (на 11,8%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 92,0 млн м³, причем 4,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли, соответственно 95,4 и 4,1, а в 2010 г. – 110,6 млн м³ и 6,5 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

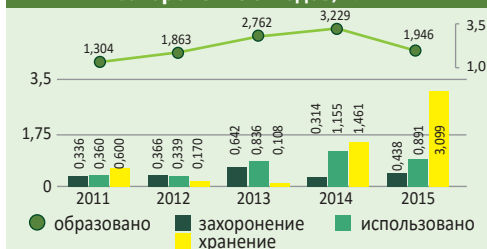


Крупными источниками загрязнения водных объектов являются ООО «Горводоканал» (г. Пенза) и ФГУП ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В. Проценко», МУП «Водоканал» (г. Кузнецк), ОАО «Маяк», ОДО «Сети водоотведения г. Каменки».



Отходы. В 2015 г. образовано 1946,5 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 16,9%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 39,7%. Степень использования отходов в 2015 г. составила 45,8% от количества образованных отходов.

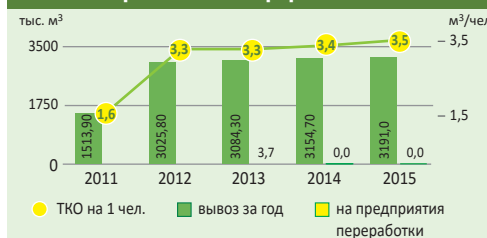
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Значительными источниками образования отходов являются ОАО «Атмис-сахар», ООО ЛМЗ «Маш-Сталь», ООО «Горводоканал», ЗАО «Фанерный завод «Власть труда» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 3191,0 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 1,2% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 1626 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 440 ед., или 27% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля практически равна среднему уровню по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,9	27,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	27,1	19,1

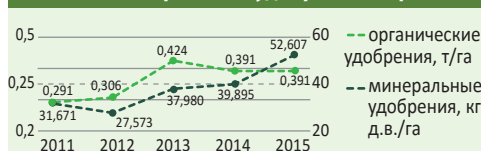
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений по сравнению с 2014 г. увеличились 31,9%, достигнув максимальных за последние 5 лет величин. Это одна из самых больших величин среди субъектов РФ. Объем применения органических удобрений в 2015 г. остался на уровне 2014 г.

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

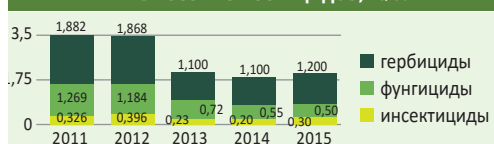


Внесение минеральных удобрений и органики



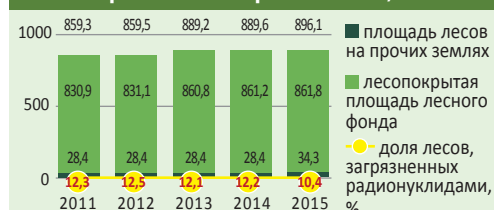
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов и гербицидов выросли в полтора раза и на 9,0%. Использование фунгицидов в 2015 г. относительно 2014 г. снизилось на 9,1%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 9,153 тыс. км² (21,09% площади области), из них покрыты лесной растительностью 8,618 тыс. км² (лесистость – 19,86%). Защитные леса занимают 5,011 тыс. км² (54,75% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 57,147 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (77 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

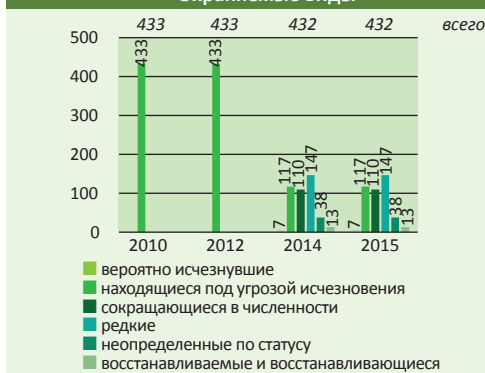
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	40,500	6	40,500	6
Памятники природы регионального значения	7,983	77	7,426	76
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,239	1	0,239	1

Биоразнообразие. В области выявлено около 1200 видов высших растений, 73 – млекопитающих, 274 – птиц, около 50 видов рыб, 8 – пресмыкающихся, 11 – земноводных. Подлежат охране 30,1% видов млекопитающих, 23,0% - птиц, 18,0% - рыб, 25,0% - рептилий, 18,2% – амфибий, не более 15,9% видов сосудистых растений.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

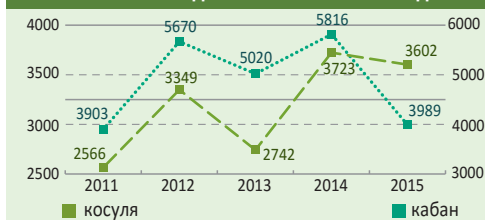
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	22	22	11	11
Птицы	63	63	63	63
Рыбы	9	9	10	10
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	75	75	74	74
Сосудистые растения	191	191	200	200
Прочие	68	68	71	71

Охраняемые виды



В регионе учтены: барсук (2,0 тыс.), лисица (3,3 тыс.), куница (1,4 тыс.), норка (2,9 тыс.), белка (3,9 тыс.), бобр (9,1 тыс.), заяц-беляк (11,6 тыс.), заяц-русак (7,0 тыс.), кабан (4,0 тыс.), лось (1,9 тыс.), косуля (3,6 тыс.), пятнистый олень (0,8 тыс.), глухарь (1,9 тыс.), тетерев (29,6 тыс.), крякva (61,4 тыс.), лысуха (12,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье кабана снизилось на 31,4%, косули - на 3,3%, лося – на 26,3%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 291 объект, что составляет 0,5% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 13,4% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 179 нарушений, что на 66% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	н/д	642	389	336	291
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	н/д	1,5	24,3	8,4	41,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	0,87	0,64	0,46	0,53

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области "прочее" (50,3%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	22	19	7	5
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	49	60	50	29
В области водопользования	3	7	13	46
В области недропользования	6	4	15	9
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	378	0
Прочие	66	88	65	90
Всего	146	178	528	179

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91	152,04	91	130,99
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	65,6	89,2	65,6	86,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	95,9	179,9	93,3	167,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	34	78,4	33,9	79,7
Доля площади ООПТ, %	0,4	1,3	0,4	1,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,19	1,1	0,19	1,11



Заповедник «Приволжская лесостепь»



Памятник природы «Истоки Хопра»



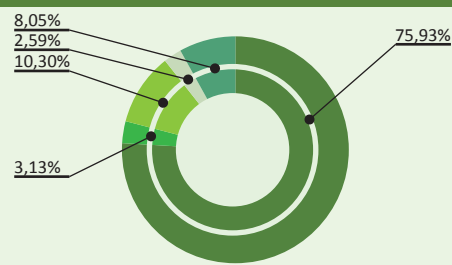
Памятник природы «Сорок родников»



Общая характеристика. Площадь территории – 53,6 тыс. км². Численность населения – 3206 тыс. чел., плотность – 59,9 чел./км².

Земельный фонд области составил 5356,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 4067,4 тыс. га, населенных пунктов – 359,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 71,5 тыс. га, ООПТ и объектов – 138,8 тыс. га, лесного фонда – 551,5 тыс. га, водного фонда – 167,4 тыс. га, запаса – 0,3 тыс. га.

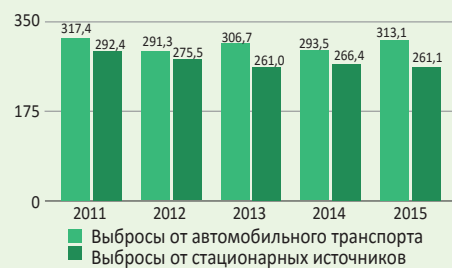
Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,4 °С (аномалия 2,0°), сумма осадков – 534 мм (отношение к норме 108%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 575,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,5% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (54,4% от валового поступления в атмосферу) несколько больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух уменьшилась с 616,8 тыс. т до 575,0 тыс. т, или на 6,8%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 15,3%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 1,6%.

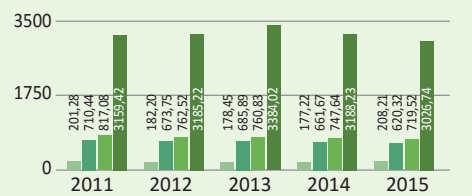
Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	292,4	275,5	261,0	266,4	261,1
В том числе:					
твердые	21,1	20,9	19,8	21,2	19,9
СО	76,6	79,3	70,2	76,8	84,2
SO ₂	40,1	32,6	30,3	29,9	28,5
NO _x	30,1	28,5	29,1	28,3	27,0
ЛОС	84,6	78,5	79,3	77,0	74,5

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 828,6 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (872,7), и существенно ниже, чем в 2010 г. (1076,2 млн м³), т.е. соответственно на 5,1% и на 23,1% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (3027 млн м³) были на 5,1% меньше, чем в предыдущем году и на 8,6% меньше, чем в 2010 г.

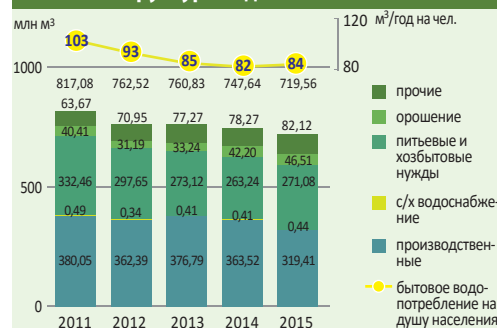
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 720,0 млн м³, что почти на 17% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло за счет снижения производственного (на 20,4%) и хозяйственно-питьевого (на 9,4%) использования воды, а также ее использование в орошении (на 47,3%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 366,3 млн м³, причем 41,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 346,5 и 33,5, а в 2010 г. – 396,7 млн м³ и 44,0 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



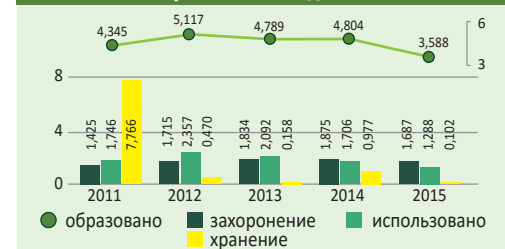
Среди загрязнителей гидросферы выделяются МП «Самараводоканал», ОАО «Новокуйбышевские очистные сооружения», ООО «Тольяттикаучук», ОАО «АВТОВАЗ», ООО «Сызраньводоканал».

Отходы. В 2015 г. образовано 3588,49 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 0,3%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г.



эта величина уменьшилась на 25,3%. Степень использования отходов в 2015 г. составила 36% от количества их образования.

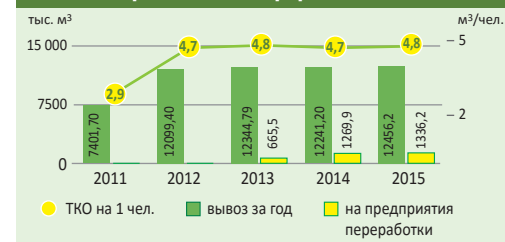
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов в области являются ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод», ОАО «Алка СМЗ», ОАО «Самаранефтегаз», ОАО «Сызранский НПЗ».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 12456,2 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 1,8% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила примерно 11% от их общей вывозки.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 4360 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 472 ед., или менее 11% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	37,2	31,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	10,8	3,4

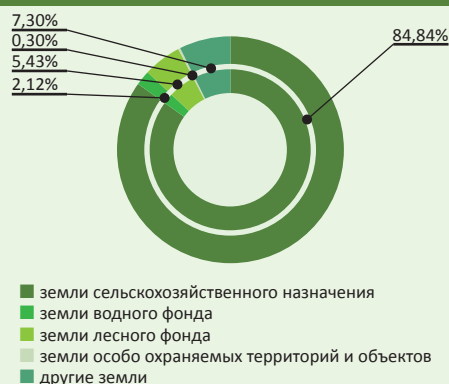


САРАТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая характеристика. Площадь территории – 101,2 тыс. км². Численность населения – 2487,5 тыс. чел., плотность – 24,6 чел./км².

Земельный фонд области составил 10124 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 8589,4 тыс. га, населенных пунктов – 368,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 213 тыс. га, ООПТ и объектов – 30,5 тыс. га, лесного фонда – 549,9 тыс. га, водного фонда – 214,7 тыс. га, запаса – 157,9 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 7,5 °С (аномалия 2,0°), сумма осадков – 392 мм (отношение к норме 88%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 386,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 0,5% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (68,3% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла с 345,6 тыс. т до 386,8 тыс. т, или на 11,9%. Выбросы от стационарных источников выросли на 24,8%, а выбросы от автотранспорта – на 5,3%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	108,8	127,8	98,8	119,9	118,2
В том числе:					
твердые	9,0	7,9	8,8	6,6	7,1
CO	12,2	11,5	12,5	14,1	21,0
SO ₂	12,3	8,5	6,0	6,5	6,3
NOx	10,6	11,0	9,1	10,9	10,1
ЛОС	12,8	12,7	12,2	11,9	12,6

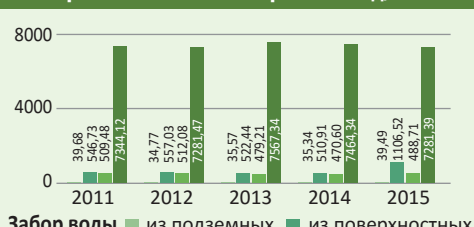
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят на филиал ООО «Газпром трансгаз Саратов», ОАО «Саратовский нефтеперерабатывающий завод»,

ООО «Балаковские минеральные удобрения».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресных вод) составил по всем водопользователям 1163,7 млн м³. Это на 22% выше, чем в 2014 г. (952,9), и почти равно уровню в 2010 г. (1158,3 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (7282 млн м³) были на 2,5% меньше, чем в 2014 г., и на 1,0% больше, чем в 2010 г.

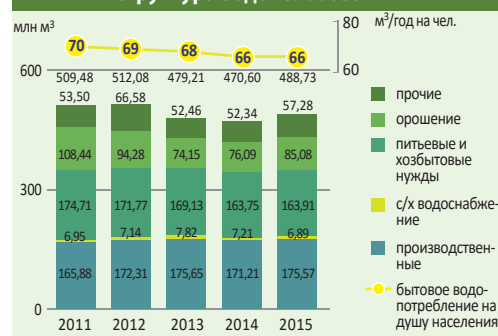
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды — из поверхностных (зеленый), из подземных (серый).
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды (зеленый), оборотное и повторно-последовательное водоснабжение (серый).

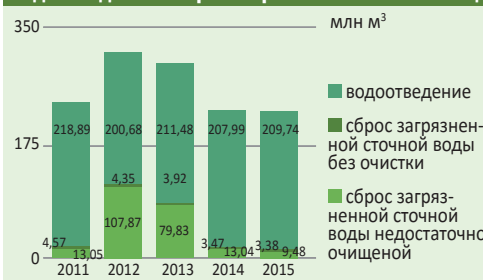
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 488,7 млн м³, что на 8,2% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло в том числе за счет снижения использования воды на орошение (на треть) и хозяйственно-питьевого использования воды (на 8,4%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 12,9 млн м³, причем 3,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 16,5 и 3,5, а в 2010 г. – 24,1 млн м³ и 10,1 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



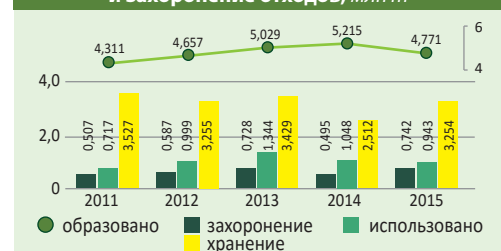
Значительными источниками загрязнения водных объектов являются филиал ГУП СО «Облводоресурс»-«Вольский», ООО «Главная управляющая компания» (г. Балашов), МУП ЖКХ городского округа ЗАТО



«Светлый», МУП «Балашовское ЖКХ» и др.

Отходы. В 2015 г. образовано 4770,5 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 3,7%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 8,5%. Степень использования отходов в 2015 г. составила 19,8% от количества их образования.

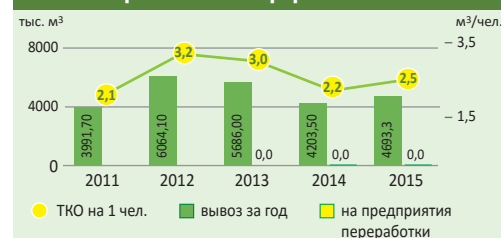
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН т



Основной объем отходов образуется на ОАО «Балаковские минеральные удобрения», ОАО «Вольскцемент», ООО «Балашовский сахарный завод», в филиале «Саратовское управление» ОАО «Трансаммиак», ООО «Березовский каменный карьер».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 4693,3 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 11,7% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке ТКО отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 2459 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 357 ед., или 14,5% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутимо ниже, чем в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	1,3	1,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	14,5	19,7

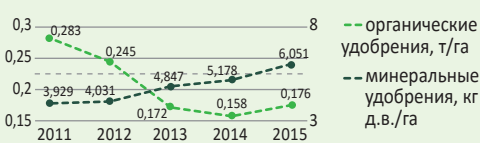
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. увеличились на 16,9% от уровня 2014 г. Это максимум использования минеральных удобрений в области за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 11,4% относительно 2014 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

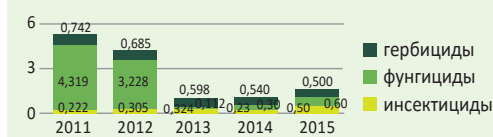


Внесение минеральных удобрений и органики



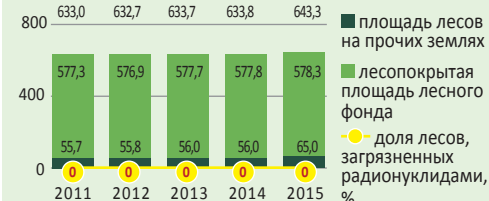
Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. выросли более чем в 2 раза и в 2 раза соответственно. По инсектицидам это максимальный показатель за последние 5 лет, по фунгицидам – за последние 3 года. Использование гербицидов в 2015 г. снизилось на 7,4% относительно уровня 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 6,706 тыс. км² (6,63% площади области), из них покрыты лесной растительностью 5,783 тыс. км² (лесистость – 5,71%). Все леса области относятся к защитным лесам.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 143,398 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (81 ед.). Они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения

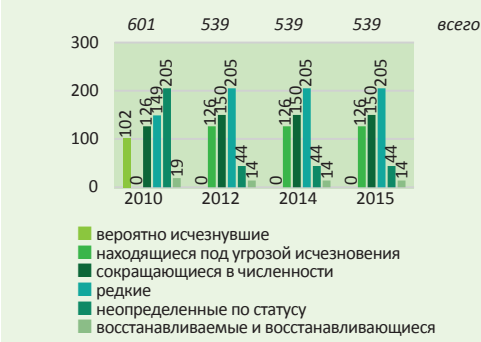
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	-	-	-	-
Памятники природы регионального значения	67,404	81	67,074	78
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,030	2	0,03	2
Природные парки регионального значения	4,504	1	4,504	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	0,044	2
Все категории ООПТ местного значения	1,644	4	1,644	4

Биоразнообразие. В области выявлено более 2000 видов растений, 84 – млекопитающих, 335 – птиц, 11 – пресмыкающихся, 7 – земноводных, около 30000 – беспозвоночных животных. Подлежат охране 13,6% видов растений, 26,2% – млекопитающих, 21,8% – птиц, 63,6% – рептилий. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2006 г., Красные книги растений и животных изданы в 2006 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

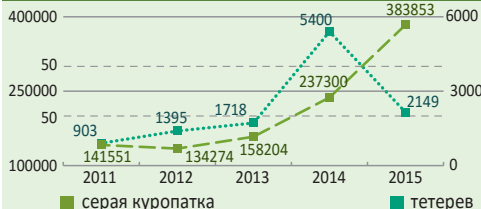
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	22	22	22	22
Птицы	73	73	73	73
Рыбы	15	15	15	15
Пресмыкающиеся	7	7	7	7
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	116	116	116	116
Сосудистые растения	271	271	271	271
Прочие	35	35	35	35

Охраняемые виды



В регионе учтены: куница (4,9 тыс.), хорь (1,5 тыс.), лисица (18,1 тыс.), сурок-байбак (41,3 тыс.), заяц-русак (32,4 тыс.), кабан (14,6 тыс.), косуля (12,4 тыс.), лось (3,8 тыс.), олень благородный (1,5 тыс.), пятнистый олень (1,2 тыс.), серая куропатка (383,9 тыс.), тетерев (2,1 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье пятнистого оленя на 56,6%, выросла численность серой куропатки на 61,8%, более чем в 2 раза сократилось количество тетерева и составило 39,8% от уровня 2014 г.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 345 объектов, что составляет 0,3 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 16% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 446 нарушений, что на 22% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	629	689	1073	409	345
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	27,3	28,7	44,7	25,6	21,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,84	0,92	0,86	0,33	0,33

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (38,1%) и охраны атмосферного воздуха (29,4%).

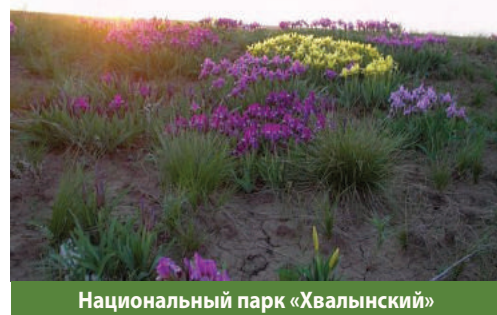
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	222	201	89	131
В области охраны земель	0	0	1	2
В области обращения с отходами	411	570	145	170
В области водопользования	32	19	12	20
В области недропользования	1	1	10	8
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	2	2	0
Прочие	426	468	310	115
Всего	1094	1261	569	446

По имеющимся данным региона достигнуто 1 показатель - доля площади всех ООПТ в площади субъекта РФ. В 2014 г. было достигнуто 2 показателя.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	79	73,18	79	74,25
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	95	68,1	95	77,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	105,5	н/д	105,5	136,7
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	35	н/д	32	13
Доля площади ООПТ, %	0,9	1,43	0,9	1,4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	1,6	0,73	1,6	0,7



Национальный парк «Хвалынский»



Заказник «Саратовский»

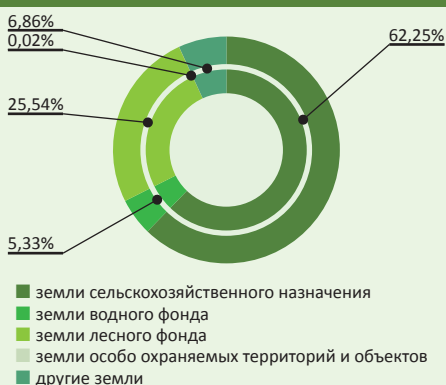


УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая характеристика. Площадь территории – 37,2 тыс. км². Численность населения – 1257,6 тыс. чел., плотность – 33,8 чел./км².

Земельный фонд области составил 3718,1 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 2314,5 тыс. га, населенных пунктов – 198,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 41,7 тыс. га, ООПТ и объектов – 0,7 тыс. га, лесного фонда – 949,7 тыс. га, водного фонда – 198,2 тыс. га, запаса – 15,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат умеренно континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 6,0 °С (аномалия 1,9°), сумма осадков – 478 мм (отношение к норме 98%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 146,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 0,1% меньше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (75,8% от валового поступления в атмосферу) существенно больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу возросла с 145,4 тыс. т до 146,8 тыс. т, или лишь на 1%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 14,8%, выбросы от автотранспорта увеличились на 4,5%.

Структура выбросов от стационарных источников

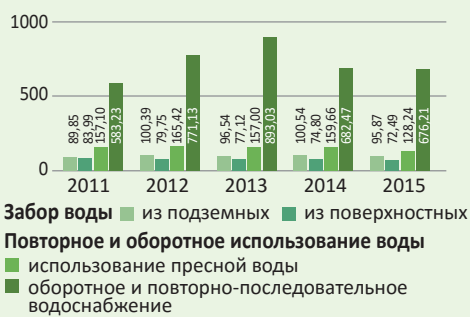
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	42,2	34,4	38,1	34,2	33,2
В том числе:					
твердые	5,9	4,8	4,5	4,7	4,5
CO	8,0	6,6	7,3	7,2	6,8
SO ₂	3,3	1,2	1,1	0,8	0,8
NOx	5,6	5,2	5,6	5,4	5,2
ЛОС	6,6	5,6	4,4	4,1	3,7

Основным загрязнителем атмосферного воздуха является ЗАО «Ульяновскцемент», ОАО «Ульяновскнефть», ООО «Ташлинский горно-обогатительный комбинат», филиал ООО «Евроизол» – «Евроизол-Термо».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 168,4 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (175,4), и также ниже, чем в 2010 г. (188,2,0 млн м³), т.е. соответственно на 4,0% и на 10,6% меньше.

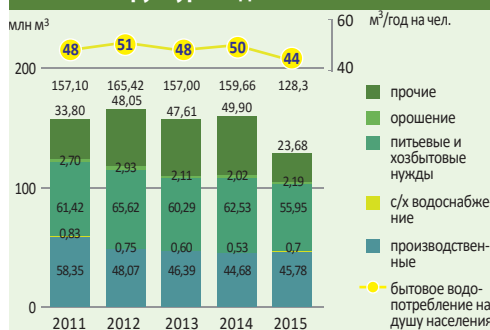
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (676,2 млн м³) были на 1,0% меньше, чем в 2014 г., и на 22,1% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



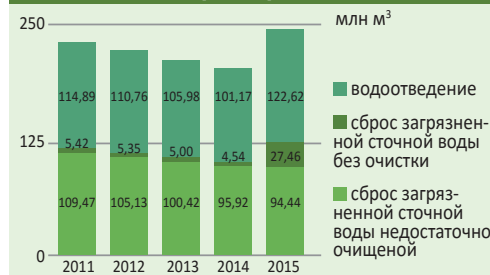
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 128,3 млн м³, что значительно меньше, чем в 2010 г. (почти на треть). Сокращение водопотребления произошло за счет снижения производственного и хозяйственно-питьевого использования воды, а также водопотребления при орошении..

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 121,9 млн м³, причем 27,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли 100,5 и 4,5, а в 2010 г. – 110,5 млн м³ и 5,0 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

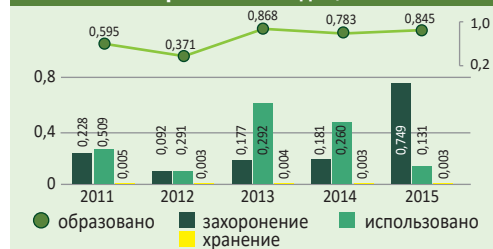


Крупные источники загрязнения водных объектов – МУП ВКХ «Ульяновскводоканал», ООО «Экопром» (г. Димитровград), МУП «Дирекция по управлению и эксплуатации муниципального хозяйства» (г. Новоульяновск) и т.д.



Отходы. В 2015 г. образовано 844,6 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 9,8%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 7,9%. Степень использования отходов в 2015 г. составила 15,5% от количества их образования.

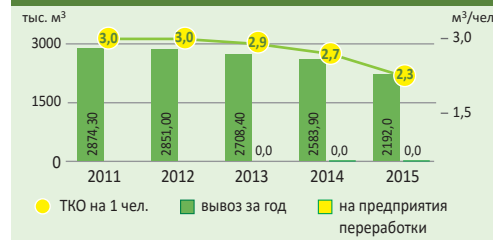
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Основные источники образования отходов в области – это МУП «Ульяновскводоканал» (правобережная часть), ООО «Мегаферма «Октябрьский», ОАО «Ульяновский автомобильный завод», ООО «УАЗ-Металлургия» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2192,0 тыс м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 15,2% меньше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 2802 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1214 ед., или свыше 43% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля выше, чем аналогичный показатель в среднем по ПФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,8	0,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	43,3	55,9

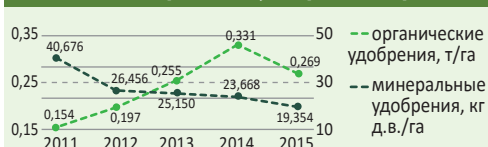
ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. снизились на 18,2% от уровня 2014 г., что стали минимальным показателем за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. уменьшился на 18,7% относительно 2014 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

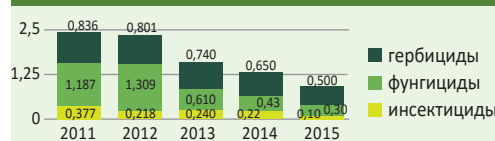


Внесение минеральных удобрений и органики



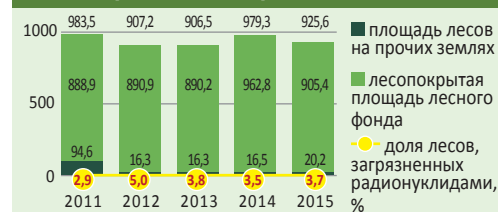
Объемы внесения пестицидов в области в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизились по инсектицидам более чем в 2 раза, по фунгицидам на 30,2%, по гербицидам на 23,1%, достигнув в 2015 г. минимальных уровней применения за последние 5 лет инсектицидов и фунгицидов.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 9,662 тыс. км² (25,97% площади области), из них покрыты лесной растительностью 9,054 тыс. км² (лесистость – 24,34%). Защитные леса занимают 7,651 тыс. км² (79,19% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 238,821 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (125 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

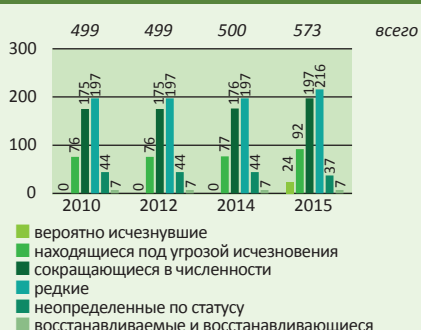
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	178,864	17	113,364	11
Памятники природы регионального значения	16,398	125	16,398	125
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	65,5	6
Все категории ООПТ местного значения	1,193	17	0,179	4

Биоразнообразие. В области зафиксировано 1536 вида высших сосудистых растений, 70 – млекопитающих, 299 – птиц, 9 видов пресмыкающихся, 10 – земноводных, 55 – рыб. Охраняются 35,7% видов млекопитающих, 24,7% – птиц, 55,6% – рептилий, 10,5% – амфибий, 25,5% – рыб, 13,5% – высших растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2015 г., Красные книги изданы в 2015 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

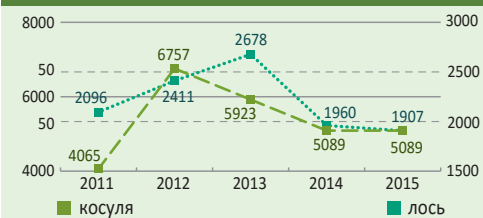
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	25	20	20	19
Птицы	74	58	58	58
Рыбы	14	13	13	13
Пресмыкающиеся	5	5	5	5
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	163	127	127	127
Сосудистые растения	208	32	32	32
Прочие	82	73	73	72

Охраняемые виды



В регионе учтены: барсук (1,2 тыс.), лисица (3,9 тыс.), куница (1,0 тыс.), белка (5,1 тыс.), бобр (7,8 тыс.), ондатра (22,6 тыс.), заяц-беляк (5,5 тыс.), заяц-русак (5,7 тыс.), кабан (2,1 тыс.), косуля (5,1 тыс.), лось (1,9 тыс.), глухарь (2,9 тыс.), рябчик (2,5 тыс.), серая куропатка (29,8 тыс.), тетерев (20,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье кабана, косули и лося практически не изменилось.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 118 объектов, что составляет 0,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на

62,5% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 218 нарушений, что на 31% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	213	329	150	314	118
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	8,9	14,3	18,8	52,3	19,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,31	0,24	0,11	0,56	0,20

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области ООПТ и животного мира (31,7%), прочее (28%) и обращения с отходами (24,8%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	54	42	24	13
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	69	117	98	54
В области водопользования	15	34	26	5
В области недропользования	1	4	0	16
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	1	11	23	69
Прочие	368	174	143	61
Всего	508	382	314	218

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	72,8	78,05	72,8	80,4
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	84,3	71,1	84,3	71,5
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	704,1	н/д	704,1	115,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	17	н/д	15	232
Доля площади ООПТ, %	5,6	6,4	3,9	6,4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	3,5	5,3	2,8	5,3



Национальный парк «Сенгилеевские горы»



Заказник «Шиловская лесостепь»

Качество атмосферного воздуха в городах Приволжского федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
АРЗАМАС	НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	повышенный	высокий	повышенный	низкий	низкий
БАЛАКОВО	САРАТОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
БЕЗЕНЧУК	САМАРСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
БЕРЕЗНИКИ	ПЕРМСКИЙ КРАЙ	повышенный	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий	повышенный
БЛАГОВЕЩЕНСК Б.	РЕСП. БАШКОРТОСТАН	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий
ГУБАХА	ПЕРМСКИЙ КРАЙ	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ДЗЕРЖИНСК	НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.	высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий
ДЗЕРЖИНСК (Восточная промзона)	НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
ДИМИТРОВГРАД	УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛ.	не определен	не определен	не определен	повышенный	высокий	повышенный	низкий
ЖИГУЛЕВСК	САМАРСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ИЖЕВСК	УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
КАЗАНЬ	РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
КИРОВ	КИРОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный	низкий
КИРОВО-ЧЕПЕЦК	КИРОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
КСТОВО	НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
КУВАНДЫК	ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
МЕДНОГОРСК	ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ	РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН	высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	высокий	повышенный	низкий
НИЖНЕКАМСК	РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	очень высокий	повышенный	низкий
НИЖНИЙ НОВГОРОД	НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.	повышенный	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий
НОВОКУЙБИШЕВСК	САМАРСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
НОВОТРОИЦК	ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
НОВОУЛЬЯНОВСК	УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛ.	не определен	не определен	не определен	высокий	высокий	не определен	низкий
НОВОЧЕБОКСАРСК	РЕСПУБЛИКА ЧУВАШИЯ	высокий	высокий	очень высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ОРЕНБУРГ	ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный	низкий
ОРСК	ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
ОТРАДНЫЙ	САМАРСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ПЕНЗА	ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
ПЕРМЬ	ПЕРМСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
ПОХВИСТНЕВО	САМАРСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
САЛАВАТ	РЕСП. БАШКОРТОСТАН	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
САМАРА	САМАРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
САРАНСК	РЕСПУБЛИКА МОРДОВИЯ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
САРАТОВ	САРАТОВСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	высокий	повышенный
СОЛИКАМСК	ПЕРМСКИЙ КРАЙ	высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	низкий	низкий
СТЕРЛИТАМАК	РЕСП. БАШКОРТОСТАН	высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	высокий	повышенный	низкий
СЫЗРАНЬ	САМАРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ТОЛЬЯТТИ	САМАРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
ТУЙМАЗЫ	РЕСП. БАШКОРТОСТАН	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
УЛЬЯНОВСК	УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
УФА	РЕСП. БАШКОРТОСТАН	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
ЧАПАЕВСК	САМАРСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЧЕБОКСАРЫ	РЕСПУБЛИКА ЧУВАШИЯ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели за 2015 г.

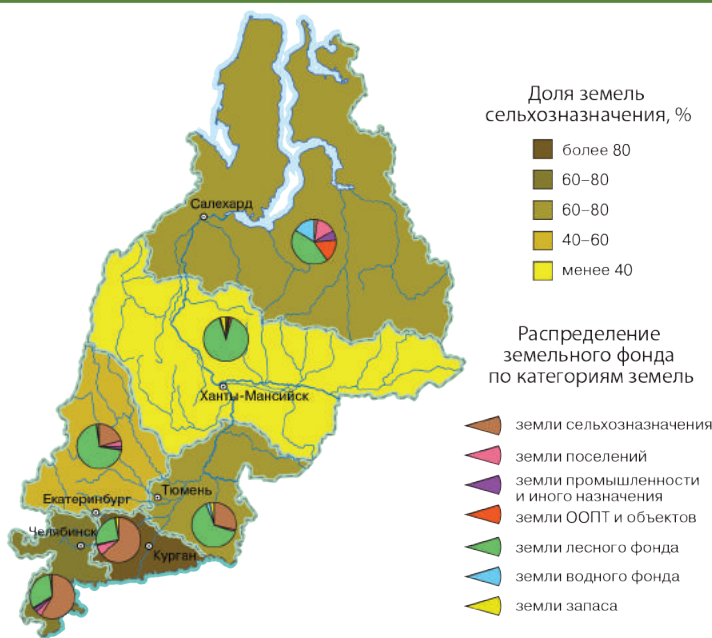
Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	1818	1818
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	12308	12276
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	6,8	6,8
ВРП, млрд руб.	...*	8001,8
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	5087	5185
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	3808	3899
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,65
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	42	40
Забор воды из водных объектов, млн м ³	5613	5197
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	649

Общие показатели за 2015 г.

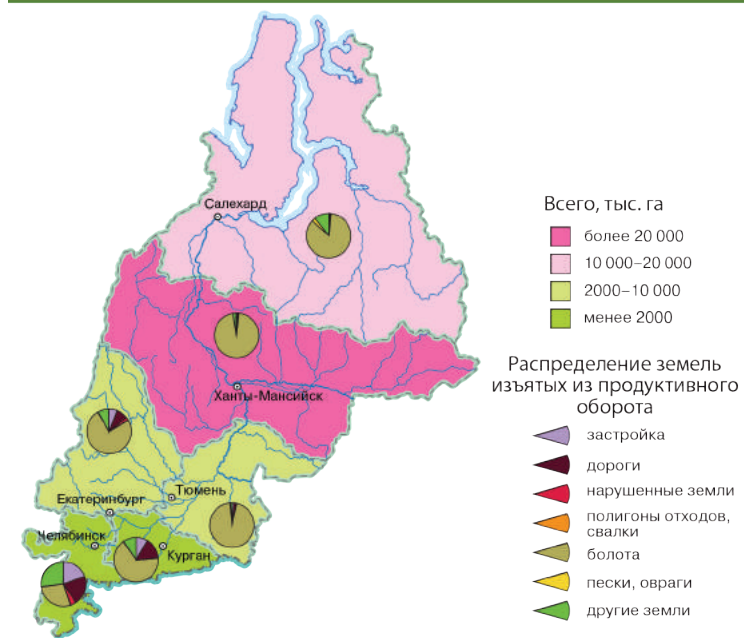
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	1996	2041
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	64,0	67,5
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	255
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	271	257
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	21,3	20,8
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	32
Интенсивность образования твердых бытовых отходов, м ³ /гор. жителя.	2,1	2,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	47	47

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Распределение земель по категориям



Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО – Югра	1615,9	1685,5
Свердловская обл.	1404,5	1456,0
Челябинская обл.	943,1	965,9
Ямало-Ненецкий АО	716,2	658,3
Тюменская обл., без АО	294,1	314,1
Курганская обл.	113,0	105,0

Выбросы загрязняющих веществ



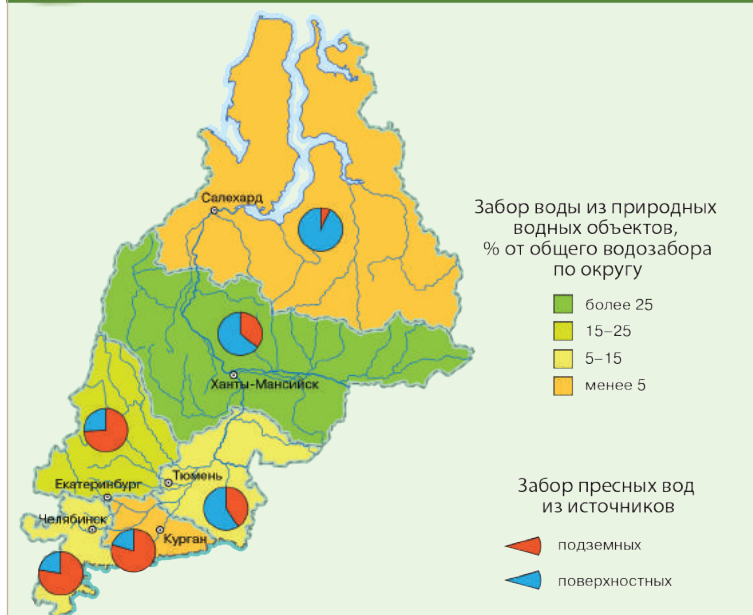
Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО – Югра	1388,2	1466,8
Свердловская обл.	983,9	1021,2
Ямало-Ненецкий АО	632,2	580,2
Челябинская обл.	626,9	653,4
Тюменская обл., без АО	125,5	134,4
Курганская обл.	51,7	43,4

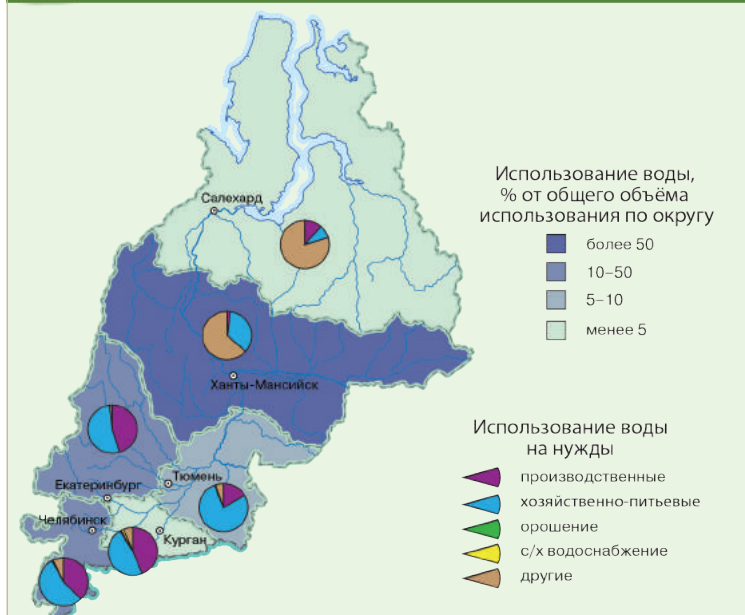
Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ



Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	112,51	120,82
Челябинская обл.	105,05	105,38
Тюменская обл., без АО	16,34	19,45
Курганская обл.	14,63	19,45
Ханты-Мансийский АО	11,88	11,89
Ямало-Ненецкий АО	10,97	11,71

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	10638,03	10 831,01
Ханты-Мансийский АО	8600,9	н/д
Челябинская обл.	8251,25	8 588,70
Тюменская обл., без АО	9 914,63	10 033,97
Ямало-Ненецкий АО	309,18	н/д
Курганская обл.	303,94	н/д

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	12551,1	12498,0
Челябинская обл.	11640,4	11573,8
Тюменская обл., без АО	5530,8	5496,2
Ханты-Мансийский АО	4291,2	4324,3
Курганская обл.	2932,3	3084,1
Ямало-Ненецкий АО	2036,2	2066,3

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

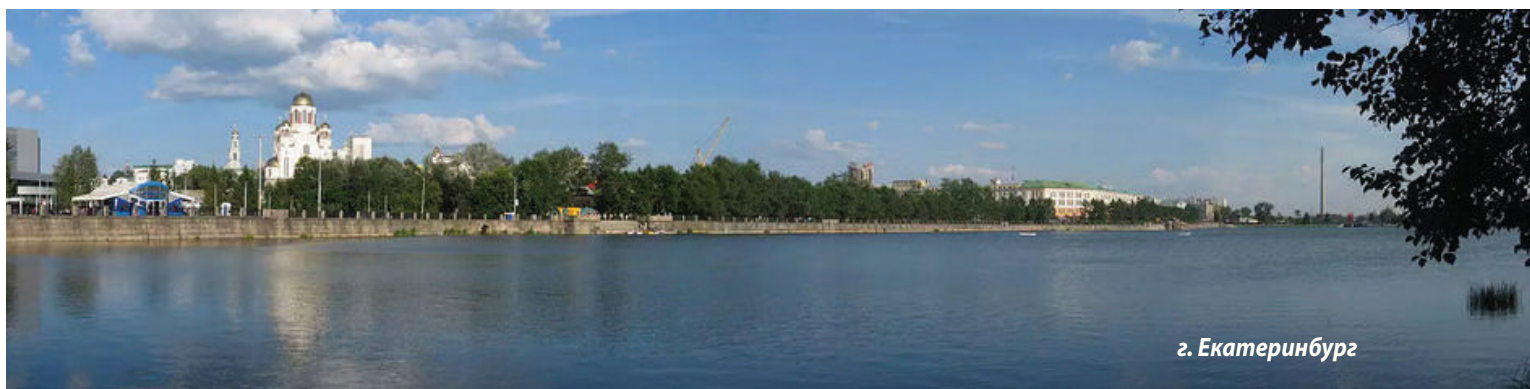
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	81,09	85,99
Челябинская обл.	62,31	67,11
Тюменская обл., без АО	52,33	57,68
Ямало-Ненецкий АО	46,19	47,80
Ханты-Мансийский АО	42,13	42,65
Курганская обл.	27,25	28,94

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

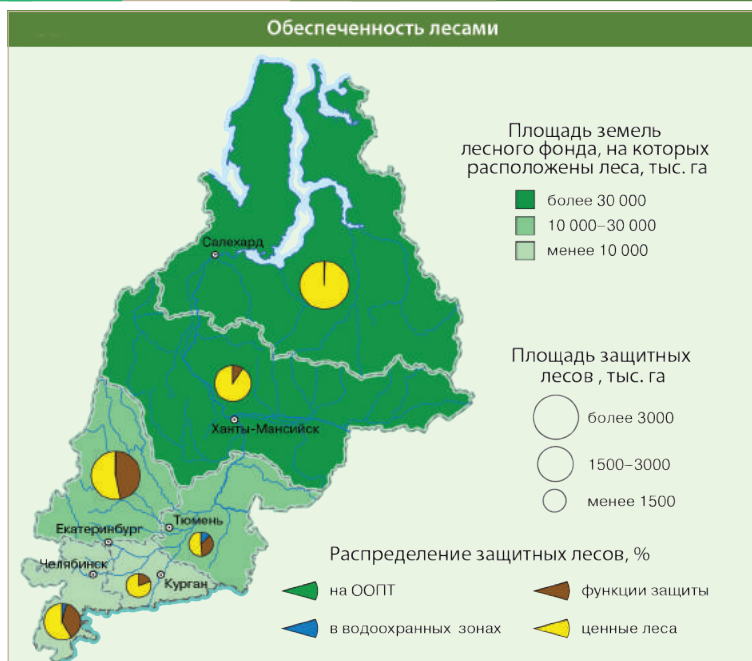
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Челябинская обл.	725,40	678,92
Свердловская обл.	660,18	667,00
Ханты-Мансийский АО	462,99	н/д
Тюменская обл., без АО	86,63	656,20
Курганская обл.	37,86	38,54
Ямало-Ненецкий АО	23,10	н/д

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	6563,3	6572,0
Тюменская обл.	5548,0	5703,6
Ханты-Мансийский АО	2959,2	3157,2
Тюменская обл., без АО	1533,8	1466,4
Ямало-Ненецкий АО	1055,0	1080,0
Курганская обл.	709,2	708,7



г. Екатеринбург



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО	7,0	14,0
Челябинская обл.	4,4	0,7
Курганская обл.	3,0	3,8
Свердловская обл.	1,8	3,1
Ямало-Ненецкий АО	1,4	0,2
Тюменская обл., без АО	0,8	1,9

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Тюменская обл., без АО	349,2	418,4
Курганская обл.	163,1	100,1
Свердловская обл.	6,5	6,9
Челябинская обл.	1,6	3,1
Ханты-Мансийский АО	1,6	1,7
Ямало-Ненецкий АО	-	-

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Челябинская обл.	443	443
Курганская обл.	356	352
Тюменская обл., без АО	282	282
Ханты-Мансийский АО	263	235
Свердловская обл.	183	183
Ямало-Ненецкий АО	139	139

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	24,4	23,5
Ханты-Мансийский АО	14,7	16,1
Тюменская обл., без АО	6,7	8,9
Курганская обл.	3,8	4,0
Челябинская обл.	2,8	3,1
Ямало-Ненецкий АО	0,5	0,5

Субъекты РФ с наибольшей долей площади зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО	1411	1714
Ямало-Ненецкий АО	580	577
Курганская обл.	384	383
Свердловская обл.	368	367
Челябинская обл.	190	191
Тюменская обл.	188	182

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

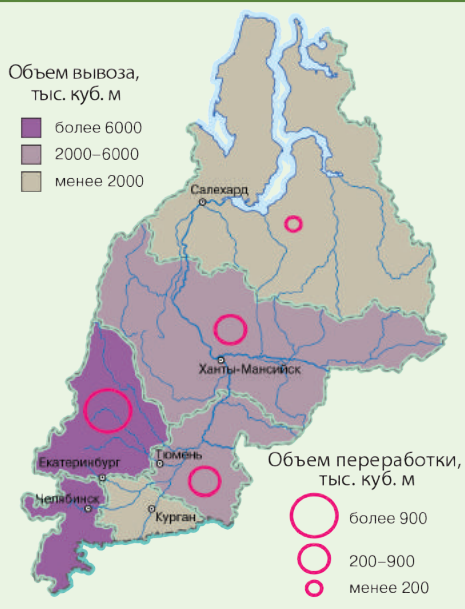
Субъект РФ	2015 г.
Ямало-Ненецкий АО	3,1
Ханты-Мансийский АО	2,4
Челябинская обл.	2,3
Свердловская обл.	0,8
Курганская обл.	0,6
Тюменская обл., без АО	0,4



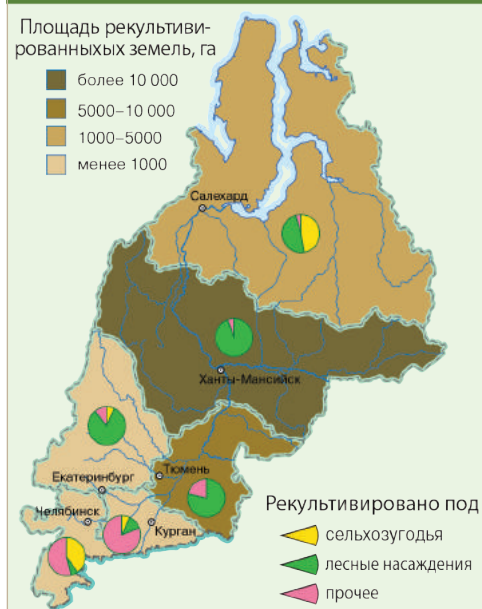
Отходы производства и потребления



Твердые бытовые отходы



Рекультивация земель



Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Курганская обл.	752,2	560
Свердловская обл.	168,9	176
Тюменская обл.	1079,3	1108
Ханты-Мансийский АО – Югра	4475,9	4464
Челябинская обл.	95 228,7	73778
Ямало-Ненецкий АО	635,6	652

Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Свердловская обл.	148612,6	186723
Челябинская обл.	57894,2	41864
Тюменская обл., без АО	753,5	926
Ханты-Мансийский АО – Югра	668,5	999
Курганская обл.	538,4	223
Ямало-Ненецкий АО	124,9	174

Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, тыс. га

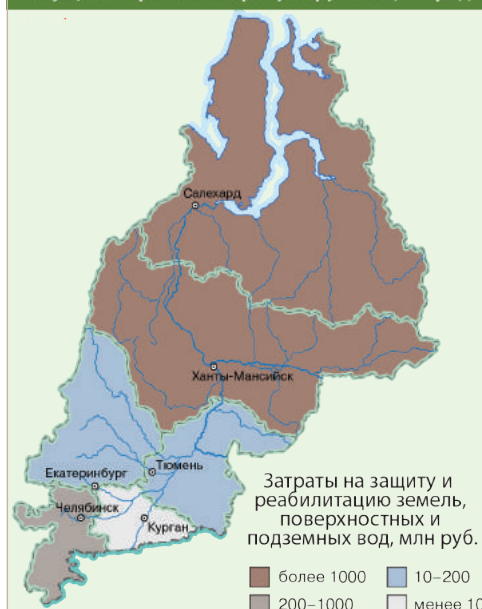
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО – Югра	179,4	55,7
Ямало-Ненецкий АО	113,1	133,8
Тюменская обл., без АО	87,2	4,6
Свердловская обл.	20,7	61,6
Челябинская обл.	19,9	30,1
Курганская обл.	0,4	1,1

Природоохранные инвестиции



Заповедник "Денежкин Камень"

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО	6652,8	5114,8
Свердловская обл.	5746,2	4905,5
Ямало-Ненецкий АО	5470,6	3098,6
Челябинская обл.	3239,3	2879,2
Тюменская обл., без АО	1449,3	4252,4
Курганская обл.	24,8	166,7

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО	6479,7	6552,2
Свердловская обл.	3029,8	2654,8
Челябинская обл.	2958,1	3181,5
Ямало-Ненецкий АО	1761,7	1254,5
Тюменская обл., без АО	150,2	198,3
Курганская обл.	45,8	43,4

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

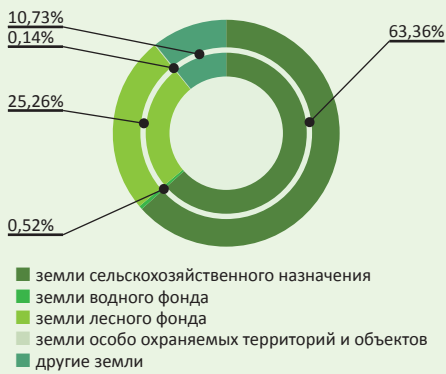
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Ханты-Мансийский АО	21706,1	20175,7
Свердловская обл.	13688,2	11237,9
Челябинская обл.	8843,9	8721,0
Ямало-Ненецкий АО	6896,4	4631,1
Тюменская обл., без АО	2289,1	2001,3
Курганская обл.	740,2	720,8



Общая характеристика. Площадь территории – 71,5 тыс. км². Численность населения – 861,9 тыс. чел., плотность – 12,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 7148,8 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 4529,2 тыс. га, населенных пунктов – 563,2 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 56,4 тыс. га, ООПТ и объектов – 9,7 тыс. га, лесного фонда – 1805,5 тыс. га, водного фонда – 37 тыс. га, запаса – 147,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 3,2 °С (аномалия 1,3°), сумма осадков – 485 мм (отношение к норме 123%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 113,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 7,7% больше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме выбросов от автотранспорта (54% от валового поступления в атмосферу) ненамного больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 168,1 тыс. т до 113,0 тыс. т), или 32,8%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 6,3%, а выбросы от автотранспорта – на 46%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	47,2	41,1	54,7	43,4	51,7
В том числе:					
твердые	9,6	9,6	9,5	8,8	8,5
CO	12,9	11,4	13,0	12,4	11,3
SO ₂	6,2	4,3	3,2	3,8	3,3
NOx	7,8	7,7	7,5	6,3	6,0
ЛОС	4,5	4,5	4,8	5,0	4,6

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

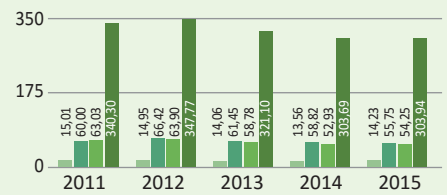
вносят ОАО «Курганская генерирующая компания» – Курганская ТЭЦ и объекты Шадринской ЛПУ МГ – филиала ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 71,2 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (73,5) и существенно ниже, чем в 2010 г. (85,2 млн м³), т.е. соответственно на 3,1% и почти на 16,4% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 303,9 млн м³ – были на уровне 2014 г. и на 14% меньше, чем в 2010 г.

Водные ресурсы. Объем повторно-оборотного использования пресной воды практически остался на уровне 2013-2014 гг. Забор воды за последние 5 лет уменьшился на 10%.

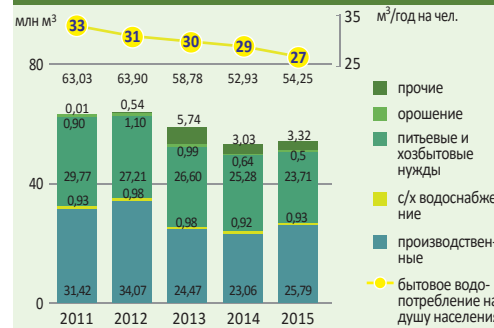
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

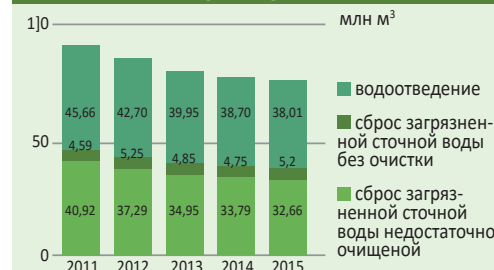
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 54,3 млн м³, что ощутимо меньше, чем в 2010 г. (почти на 13%). Сокращение данного водопотребления произошло в основном за счет снижения хозяйственно-питьевого использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 37,9 млн м³, в т.ч. 5,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 38,5 и 4,8, а в 2010 г. – 49,8 млн м³ и 4,8 млн м³.

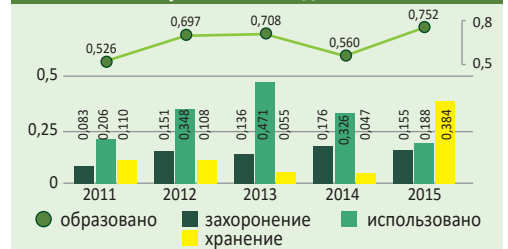
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Большие объемы сброса загрязненных сточных вод в области приходится на МУП «Курганводоканал», г. Курган; МП МО «Водоканал», г. Шадринск; ОАО «Курганская генерирующая компания» – Курганская ТЭЦ, г. Курган, ОАО «Курганмашзавод», г. Курган; ОАО «Шадринский агрегатный завод» и т.д.

Отходы. В 2015 г. в области было образовано 752,2 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 20,9%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 34,3%. Степень использования других отходов в 2015 г. составила 25% от количества образованных отходов.

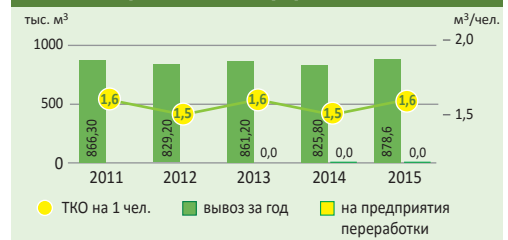
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основным источником образования отходов являются ОАО «Синарский щебеночный карьер», Курганская генерирующая компания – Курганская ТЭЦ, ООО «Зауральский кузнечно-литейный завод», ООО «Зауралье», ООО «Шадринское».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 878,6 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 52,8 тыс. м³, или 6,4% больше, чем в предшествующем году. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 1,64 м³ вывезенных ТКО, что на 0,1 м³, или 6,6% больше, чем в 2014 г.

Образование и переработка ТКО



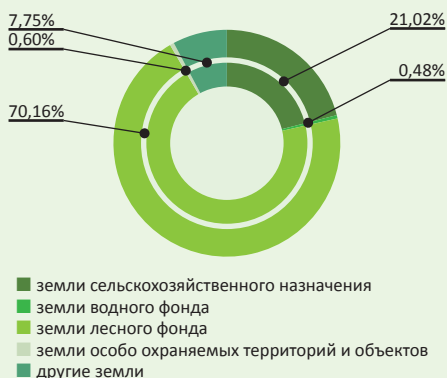
Транспорт. В области в 2015 г. из 785 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 603 ед., или около 77% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля гораздо выше, чем в среднем по УФО и России в целом.



Общая характеристика. Площадь территории – 194,3 тыс. км². Численность населения – 4330 тыс. чел., плотность – 22,3 чел./км².

Земельный фонд области составил 19430,7 тыс. га, в т.ч. земли сельхоз назначения – 4083,6 тыс. га, населенных пунктов – 738,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 450 тыс. га, ООПТ и объектов – 116,6 тыс. га, лесного фонда – 13632,8 тыс. га, водного фонда – 92,5 тыс. га, запаса – 316,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 2,2 °С (аномалия 1,3°), сумма осадков – 659 мм (отношение к норме 126%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 1404,5 тыс. т, что на 3,5% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (29,8% от валовых поступления в атмосферу) меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 1611,4 тыс. т до 1404,5 тыс. т, т.е. на 12,8%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 15,8%, а от автотранспорта – на 5,5%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	1091,4	1129,1	1097,3	1021,2	983,9
В том числе:					
твердые	260,6	241,2	234,6	217,6	166,4
CO	257,3	266,7	277,3	261,9	263,9
SO ₂	277,1	297,2	288,2	274,7	266,1
NOx	156,8	171,3	167,0	149,1	146,4
ЛОС	7,7	11,2	10,6	11,2	11,1

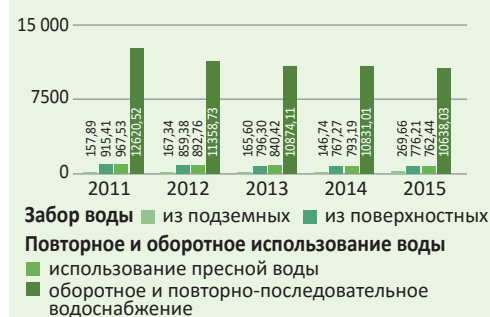
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят на ОАО «Энел ОГК-5», ООО «Газпром трансгаз

Югорск» ОАО «Газпром», ОАО «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат», ОАО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 1198 млн м³ (вкл. непресные воды). Это ниже, чем в 2014 г. (1288) и значительно ниже, чем в 2010 г. (1496 млн м³), т.е. соответственно на 7% и почти на 20%.

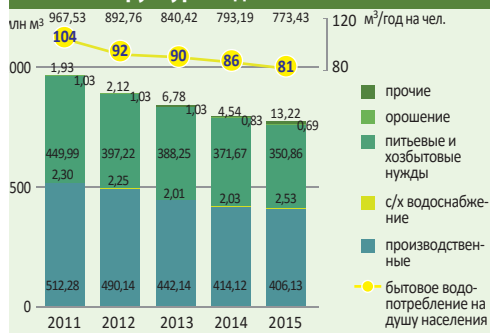
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (10638 млн м³) были на 1,8% меньше, чем в предыдущем году и на 19,8% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



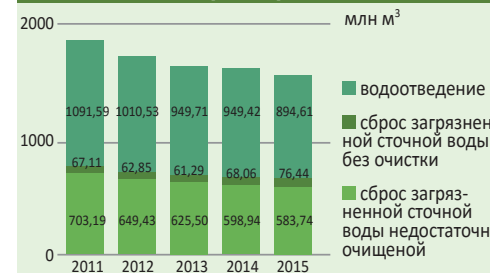
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 773,4 млн м³, что значительно (примерно на 22%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения как производственного использования воды, так и хозяйственно-питьевого водопотребления.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 660,2 млн м³, в т.ч. 76,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 667,0 и 68,1 а в 2010 г. – 763,5 млн м³ и 78,2 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



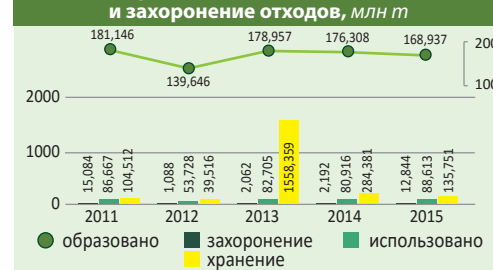
Среди предприятий и организаций, сбрасывающих загрязненные сточные воды, в области выделя-



ются МУП «Водоканал», г. Екатеринбург; ООО «Водоканал-НТ», г. Нижний Тагил; Горноуральский ГО ОАО «Уралхимпласт», г. Нижний Тагил; ОАО «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат», г. Нижний Тагил; Первоуральское производственное МУП «Водоканал», г. Первоуральск.

Отходы. В 2015 г. в области было образовано 168,9 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 2,6 млн т, или на 1,5%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась примерно на 7,4 млн т, или 4,2%. Степень использования этих отходов в 2015 г. превысила 52% от количества образованных отходов.

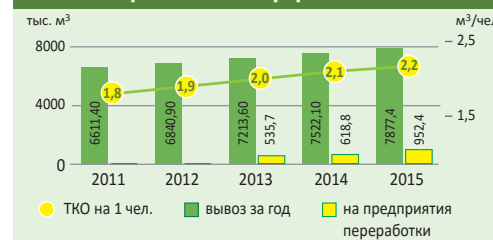
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов являются ОАО «ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат», ОАО «Уральский асбестовый горно-обогатительный комбинат» и ОАО «Святогор», а также ЗАО «Золото Северного Урала».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 7877,4 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 355,3 тыс. м³ или 4,7% больше, чем в предшествующем году. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила 12% против 8% в 2014 г.

Образование и переработка ТКО

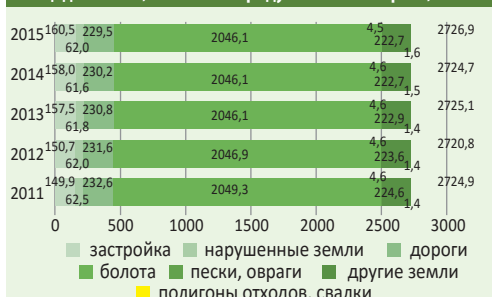


Транспорт. В области в 2015 г. из 4516 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1340 ед., или почти 30% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля несколько превышает показатель в среднем по УФО и также выше, чем по России в целом.

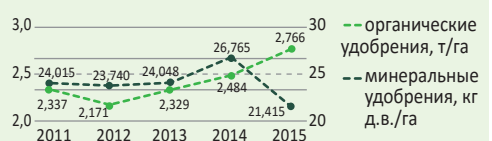
Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	22,3	16,7
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	29,7	24,8

Сельское хозяйство. Объемы использования минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократился на 20,0%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно уровня 2014 г. вырос на 11,4% и достиг своих максимальных значений за последние 5 лет.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

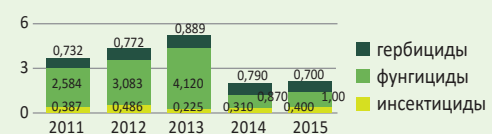


Внесение минеральных удобрений и органики



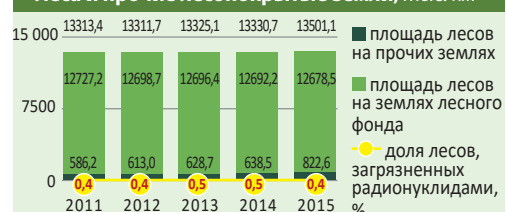
Уровень применения инсектицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. вырос почти на треть. Использование фунгицидов увеличилось на 14,9%, но осталось существенно (в 3 и более раз) ниже уровня 2013 г. Применение гербицидов в 2015 г. относительно 2014 г. снизилось на 11,4%.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 151,981 тыс. км² (78,22% площади области), из них покрыты лесной растительностью 126,785 тыс. км² (лесистость – 62,25%). Защитные леса занимают 33,558 тыс. км² (22,08% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) составляет 1445,635 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают "иные" категории ООПТ (генетические резерваты, защитные участки глухариных токов и др., не более 1124 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

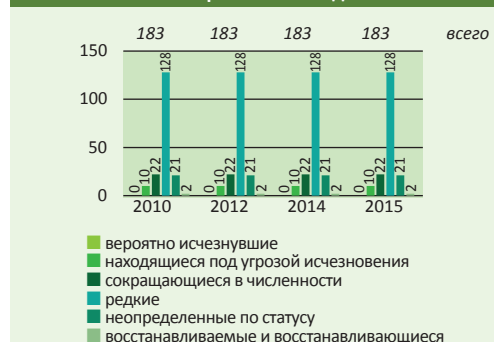
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	945,469	55	945,469	55
Памятники природы регионального значения	46,129	424	46,129	424
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,022	3	0,022	3
Природные парки регионального значения	140,449	4	140,449	4
Прочие ООПТ регионального значения	150,405	1124	150,405	1124
Все категории ООПТ местного значения	0,152	17	0,152	17

Биоразнообразие. На территории Свердловской области отмечено 1650 видов растений, 55-75 видов млекопитающих, 254 видов птиц, 37 видов рыб, 15 видов пресмыкающихся и земноводных. Охраняемыми являются не более 6,0% видов растений, 16-21,8% видов млекопитающих, 8,7% видов птиц, 5,4% видов рыб, 42,9% видов амфибий и рептилий. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 1996 г., Красные книги растений и животных изданы в 2008 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	12	12	12	12
Птицы	22	22	22	22
Рыбы	2	2	2	2
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	27	27	27	27
Сосудистые растения	100	100	98	100
Прочие	14	14	14	14

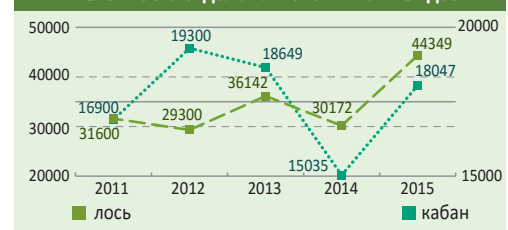
Охраняемые виды



В области учтены: бурый медведь (4,1 тыс.), розомаха (0,1 тыс.), рысь (0,7 тыс.), лисица (6,6 тыс.), енотовидная собака (4,5 тыс.), барсук (7,0 тыс.), колонок (2,4 тыс.), горностай (3,9 тыс.), европейский бобр (27,4 тыс.), ондатра (145,7 тыс.), заяц-беляк (101,9 тыс.), кабан (18,0 тыс.), лось (44,3 тыс.), глухарь (99,6 тыс.), белая куропатка (87,2 тыс.), серая куропатка

(1,0 тыс.), рябчик (655,5 тыс.), соболь (5,4 тыс.), тетерев (613,0 тыс.), вальдшнеп (2,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье косули (на 40,4%), кабана (на 20,1%), лося (на 47,0%).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 439 объектов, что составляет 6,7% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 26% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1363 нарушения, что на 37,2% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед	139	175	325	593	439
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,9	8,3	11,2	19,8	16,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,84	1,06	4,64	6,42	6,68

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (36,7%).

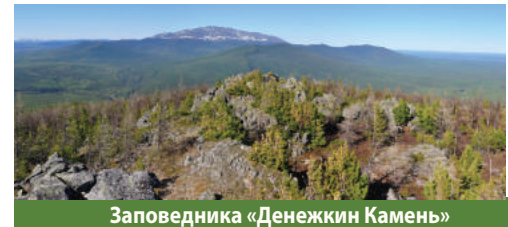
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	94	386	378	306
В области охраны земель	0	0	0	96
В области обращения с отходами	173	828	1166	0
В области водопользования	19	82	58	46
В области недропользования	172	58	39	500
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	9	95	50	15
Прочие	146	393	478	400
Всего	613	1842	2169	1363

По большинству показателей (за исключением выбросов от стационарных источников) план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	96	80,62	96	83,67
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	89,6	89,1	89,6	89,0
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	114,0	43,4	131,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	81,1	-	123,4
Доля площади ООПТ, %	7,88	7,44	7,88	7,44
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,05	6,61	7,05	6,6



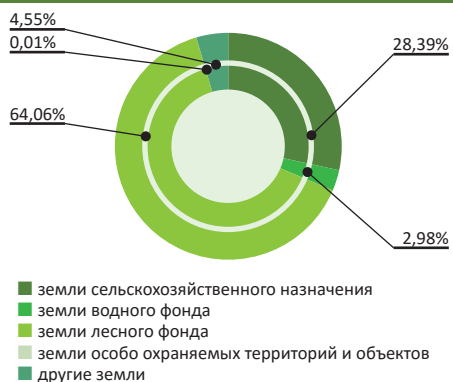
Заповедника «Денежкин Камень»



Общая характеристика. Площадь территории – 160,1 тыс. км². Численность населения – 1454,6 тыс. чел., плотность – 9,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 16012,2 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 4546,5 тыс. га, населенных пунктов – 215,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 63,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 2,3 тыс. га, лесного фонда – 10257,8 тыс. га, водного фонда – 476,6 тыс. га, запаса – 449,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат арктический, субарктический на севере и умеренный — в центре и на юге., среднегодовые: температура воздуха – 2,2 °С (аномалия 1,7°), сумма осадков – 576 мм (отношение к норме 125%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 294,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 6,4% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме выбросов доля автотранспорта (56,1% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух возросла с 278,9 тыс. т до 294,08 тыс. т, т.е. на 15,2 тыс. т, или 5,4%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 7,9%, а выбросы от автотранспорта – на 1,5%.

Структура выбросов от стационарных источников

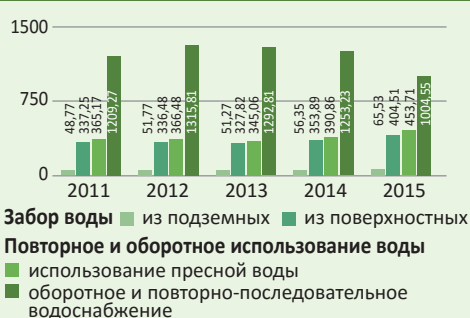
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	106,1	110,2	133,6	134,4	125,5
В том числе:					
твердые	7,8	8,0	7,6	6,6	7,6
CO	37,5	41,5	44,2	36,2	32,9
SO ₂	1,6	2,1	1,9	2,6	2,4
NOx	18,4	19,7	23,1	23,6	24,7
ЛОС	12,4	8,5	18,8	26,9	25,7

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «Газпром трансгаз Сургут» и ООО «ТНК-Уват», а также ОАО «Фортум», ООО «Ваш выбор», ОАО «Тюменнефтегаз», ООО «Тобольск-Нефтехим».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 471,4 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (412,4), ниже, чем в 2010 г. (426,6 млн м³), т.е. соответственно на 12,5% больше и почти на 9,5% меньше.

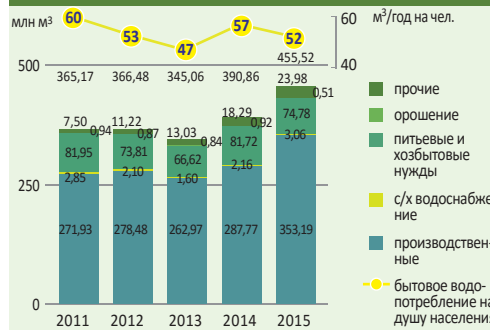
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (1005 млн м³) были на 9,8% меньше, чем в предыдущем году и на 18,3% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 869,2 млн м³, что оказалось в 2,1 раза больше, чем в 2010 г. По производственному водопотреблению имел место рост показателя почти на 15%, а по хозяйственно-питьевому использованию воды произошло снижение на 7,6%.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 86,6 млн м³, в т.ч. 8,3 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 88,7 и 11,0, а в 2010 г. – 102,7 млн м³ и 11,7 млн м³

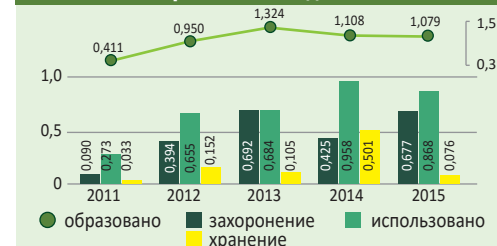
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



К крупнейшим источникам загрязненных сточных вод в области относятся объекты ООО «Тюмень Водоканал», ОАО «Бенат», ОАО «Сервис».

Отходы. В 2015 г. в области было образовано 1079,3 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов производства и потребления снизился по сравнению с 2013 г. на 16,3%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 2,6%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 80,4% от количества образованных отходов.

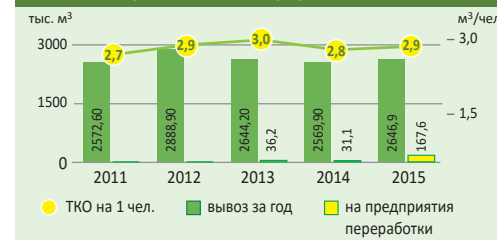
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Основными источниками образования отходов служат ООО «ТНК-Уват» и ЗАО «Птицефабрика Боровская», а также ОАО «Тюменский бройлер», ЗАО «Успенское», ОАО «Тюменнефтегаз».

В 2015 г. из сельтебных зон было вывезено 2646,9 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 77,0 тыс. м³ или на 3% больше, чем в предыдущем году. В 2015 г. доля ТКО отправленных на переработку, составила 6,3% (в 2014 г. – 1,2%).

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 2556 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 110 ед., или немногим более 4% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно ниже, чем в среднем по УФО и России в целом.

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Альтернативные источники моторного топлива

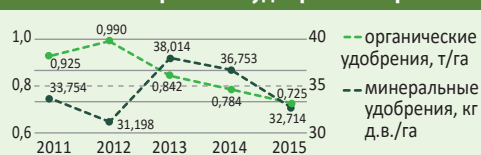
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,3	0,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	4,3	37,9

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшились на 11,0%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. снизился на 7,5% и достиг своего минимального за последние 5 лет уровня.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

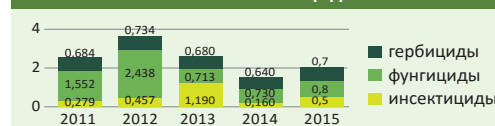


Внесение минеральных удобрений и органики



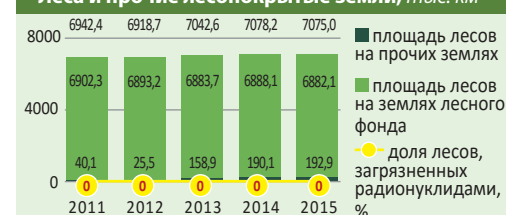
В 2015 г. относительно 2014 г. объемы внесения инсектицидов увеличились в 3 раза и достигли своего максимального за последние 5 лет уровня. Использование гербицидов и фунгицидов так же несколько увеличилось, но не достигло максимальных величин.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 113,943 тыс. км² (71,17% площади области), из них покрыты лесной растительностью 68,821 тыс. км² (лесистость – 42,99%). Защитные леса занимают 12,73 тыс. км² (11,17% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) составляет 899, 908 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники

природы (59 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

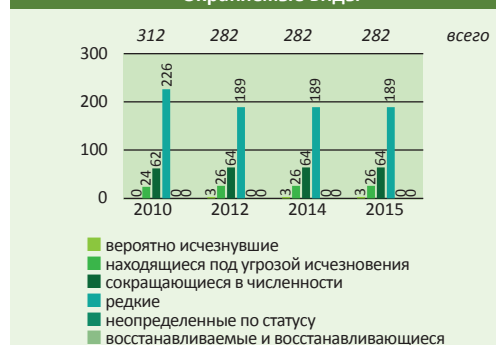
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	796,918	36	793,403	36
Памятники природы регионального значения	27,860	59	27,714	58
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	3,695	1	3,695	1
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Фауна Тюменской области представлена более чем 2 тыс. видов насекомых, 143 видами птиц, 32 видами млекопитающих, сотнями видов беспозвоночных, в водоемах насчитывается около 48 видов рыб. Находятся под охраной 25% видов млекопитающих, 29,4% - птиц, 6,3% - рыб, не более 3,3% беспозвоночных. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2011 г., Красные книги растений и животных изданы в 2004 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	8	8	8	8
Птицы	42	42	42	42
Рыбы	3	3	3	3
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	66	66	66	66
Сосудистые растения	141	141	141	141
Прочие	17	17	17	17

Охраняемые виды



В области учтены: рысь (0,1 тыс.), медведь бурый (2,0 тыс.), енотовидная собака (4,9 тыс.), лисица (3,0 тыс.), барсук (5,3 тыс.), колонок (0,7 тыс.), соболь (5,3 тыс.), куница лесная (2,7 тыс.), американская норка (9,6 тыс.), горноста́й (1,1 тыс.), белка (6,2 тыс.), бобр

европейский (14,8 тыс.), ондатра (251,4 тыс.), полевка водяная (62,5 тыс.), заяц-беляк (18,0 тыс.), кабан (9,8 тыс.), лось (8,3 тыс.), косуля сибирская (27,6 тыс.), глухарь (12,1 тыс.), тетерев (103,3 тыс.), куропатка белая (31,3 тыс.), рябчик (27,3 тыс.) серый гусь (7,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. несколько выросло поголовье кабана (на 3,7%) и практически не изменилось количества косули и лоса.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 336 объектов, что составляет 0,4 % от всех объектов, подлежащих госконтролю (на 62% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1207 нарушений, что на 20% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед	936	1220	1167	880	336
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	26,0	35,9	34,3	21,5	8,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,14	1,49	1,45	1,08	0,40

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (90%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	97	114	62	20
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	485	423	394	0
В области водопользования	86	84	19	37
В области недропользования	88	98	86	64
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	1	17	1086
Прочие	454	286	421	0
Всего	1210	1006	999	1207

В 2015 г. достигнут один показатель, в 2014 г. так же был достигнут один показатель – доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

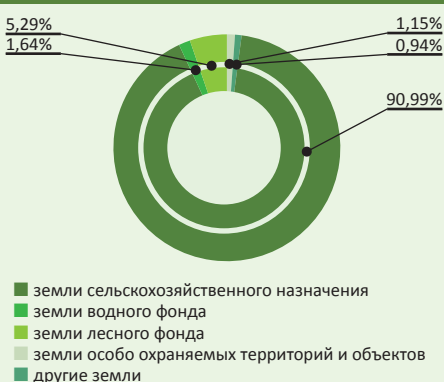
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	136,1	150,1	133,7	160,8
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	31,8	55,6	31,8	36,2
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	46,6	43,4	149,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	34	-	103,3
Доля площади ООПТ, %	12,26	5,62	7,23	5,6
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	11,82	5,17	6,78	5,15



Общая характеристика. Площадь территории – 534,8 тыс. км². Численность населения – 1626,8 тыс. чел., плотность – 3,0 чел./км².

Земельный фонд округа составил 53480,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 614,2 тыс. га, населенных пунктов – 507,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 312,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 874,5 тыс. га, лесного фонда – 48662,3 тыс. га, водного фонда – 501,8 тыс. га, запаса – 2006,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренный континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 0,3 °С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 630 мм (отношение к норме 120%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 1615,9 тыс. т загрязняющих веществ, что на 4,1% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (составляющая 13,7% от валового поступления в атмосферу) значительно меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В округе с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 2361,8 тыс. т до 1615,9 тыс. т, т.е. на 31,6%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 34,8%, а выбросы от автотранспорта – на 4,9%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	2353,0	2429,6	1866,2	1466,8	1388,2
В том числе:					
твердые	1165	119,1	83,1	56,9	52,2
СО	1095,3	1086,4	786,5	557,3	516,7
SO ₂	6,0	6,3	4,6	5,3	6,6
NOx	138,7	135,3	129,1	113,7	116,4
ЛОС	510,3	468,4	329,2	234,3	197,1

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО СП «Ваньеганнефть», ООО «Белые ночи», ОАО «Сургутнефтегаз», НГДУ-1 ОАО «Самотлорнефтегаз», ООО «РН-Юганскнефтегаз».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 2856 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (2424) и значительно выше, чем в 2010 г. (1201 млн м³), т.е. соответственно на 17,8% и почти в 2,4 раза больше.

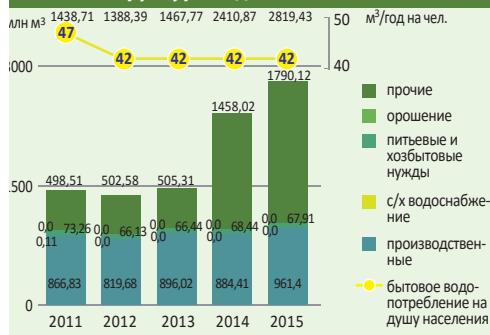
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. составили – 8601 млн м³ и были на 1,7% больше, чем в предыдущем году и на 15,4% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



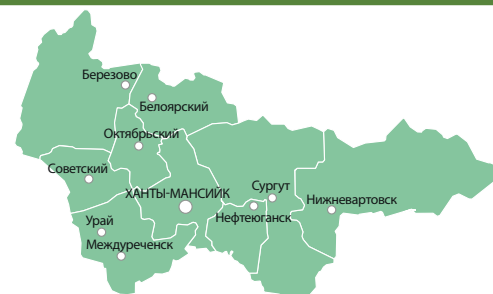
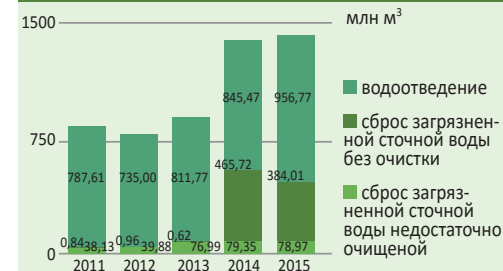
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 2819 млн м³, что значительно (почти в 2,4 раза) больше, чем в 2010 г. Этот рост произошел в основном за счет увеличения объема водопотребления на производственные нужды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 463,0 млн м³, в т.ч. 384,0 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 545,1 и 465,7, а в 2010 г. – 54,7 млн м³ и 12,0 млн м³.

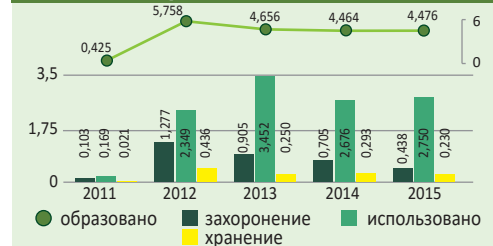
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



В значительных объемах в округе сбрасывают загрязненные сточные воды ОАО «Юганскводоканал», г. Нефтеюганск; ООО «Горводоканал» г. Когалым; ОАО «Няганские энергетические ресурсы» (ОАО «НЭРС»), г. Нягань; ОАО «Водоканал», г. Урай и др.

Отходы. В 2015 г. в округе было образовано 4475,9 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 192,1 тыс. т, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла лишь на 0,3%. Степень использования этих отходов в 2015 г. составила свыше 61% от количества образованных отходов.

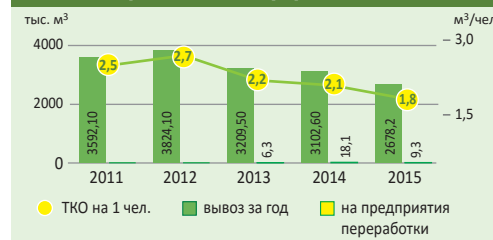
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



По имеющимся данным основными источниками образования отходов являются объекты ОАО «Сургутнефтегаз» и ООО «Лукой-Западная Сибирь», а также ОАО «Самотлорнефтегаз», ООО «СГК-Бурение», «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2678,2 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 13,7% меньше, чем в предшествующем году. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 1,8 м³ вывезенных ТКО. В 2015 г. доля ТКО отправленных на переработку, составила только 0,3% (в 2014 г. – 1,2%).

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В округе в 2015 г. из 1483 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 352 ед., или около 24 % имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля несколько меньше, чем в среднем по УФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

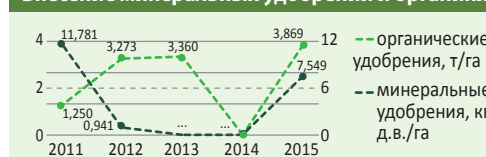
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	13,5	12,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	23,7	24,6

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2012 г. увеличились более чем в 2 раза, и составили 64,1% от уровня 2011 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2013 г. увеличился в 3 раза и достиг своего максимального за последние 5 лет уровня.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

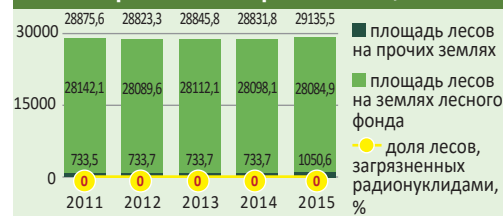


Внесение минеральных удобрений и органики



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 493,553 тыс. км² (92,29% площади округа), из них покрыты лесной растительностью 280,849 тыс. км² (лесистость – 52,51%). Защитные леса занимают 27,615 тыс. км² (5,6% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (включая на всех категориях земель) составляет 2757,817 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (8 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	387,893	5	387,893	5
Памятники природы регионального значения	10,034	8	10,034	8
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	1071,938	4	1071,938	4
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ регионального значения	2,349	2	2,349	2

Биоразнообразие. Флора Югры насчитывает свыше 800 видов высших растений. Фауна позвоночных насчитывает 369 видов, в том числе млекопитающих 60 видов, 256 видов птиц, 42 вида рыб. Охраняемыми являются 16,7% видов млекопитающих, 10,2% - птиц, 4,8% - рыб, 27,3% видов амфибий и рептилий, не более 16,3% видов сосудистых растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2013 г., Красные книги растений и животных изданы в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

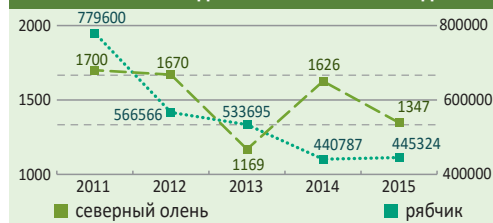
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	10	10	10	1
Птицы	26	26	26	33
Рыбы	2	2	2	2
Пресмыкающиеся	0	0	0	1
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	7	7	7	31
Сосудистые растения	130	132	132	117
Прочие	85	85	85	39

Охраняемые виды



В округе учтены: бурый медведь (6,0 тыс.), лиса (14,8 тыс.), барсук (4,3 тыс.), россомаха (0,5 тыс.), горностай (12,2 тыс.), норка (4,7 тыс.), выдра (2,0 тыс.), колонок (0,6 тыс.), соболь (40,5 тыс.), лось (18,4 тыс.), кабан (2,4 тыс.), северный олень (1,3 тыс.), белка (249,5 тыс.), ондатра (938,1 тыс.), заяц-беляк (91,5 тыс.), глухарь (170,6 тыс.), тетерев (837,6 тыс.), рябчик (445,3 тыс.), белая куропатка (1231,6 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. несколько увеличилась численность рябчика (на 1,0%), россомахи (на 8,7%), сократилось поголовье северного оленя на 17,2%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 330 объектов, что составляет 1% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 5,6 раз меньше чем в 2014 г.). Выявлено 732 нарушения, что на 37% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	2259	1175	943	1849	330
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	21,1	12,0	7,9	17,8	3,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	9,48	4,68	3,32	5,43	0,97

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области прочее (49,7%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	375	396	53	31
В области охраны земель	12	4	7	130
В области обращения с отходами	600	374	299	4
В области водопользования	120	107	192	87
В области недропользования	24	20	64	112
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	3	8	4
Прочие	64	41	536	364
Всего	1197	945	1159	732

В 2015 г., как и в 2014 г. достигнуто 2 показателя - выбросы от стационарных источников и доля использованных и обезвреженных отходов.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	64	47,75	64,3	50,45
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	0,3	0,1	0,3	0,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	137	298	133	241
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	69	77	68	84
Доля площади ООПТ, %	7,5	5,2	7,3	5,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,7	2,8	4,5	2,8



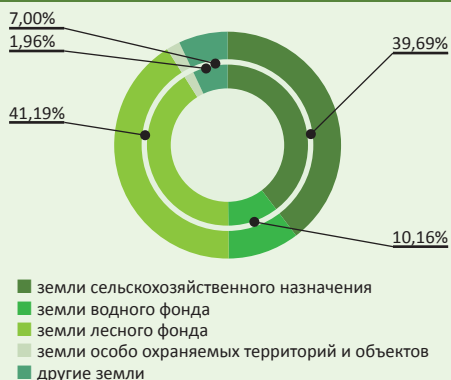
Заповедник «Малая Сосьва»



Общая характеристика. Площадь территории – 769,3 тыс. км². Численность населения – 534,1 тыс. чел., плотность – 0,7 чел./км².

Земельный фонд округа составил 76925 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 30531,4 тыс. га, населенных пунктов – 212,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 196,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 1509,5 тыс. га, лесного фонда – 31685,5 тыс. га, водного фонда – 7814,3 тыс. га, запаса – 4975,1 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат арктический, южную часть Ямальского полуострова и северной (таежной) полосы Западно-Сибирской низменности – резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 4,9 °С (аномалия 3,1°), сумма осадков – 404 мм (отношение к норме 95%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 716,2 тыс. т загрязняющих веществ, что на 8,8% больше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме выбросов доля, приходящаяся на автотранспорт (11,2% от валовых поступлений в атмосферу), значительно меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В округе с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух снизилась с 966,9 тыс. т до 716,2 тыс. т, или на 25,9%. Выбросы от стационарных источников сократились на 28,6%, а выбросы от автотранспорта – на 1%.

Структура выбросов от стационарных источников

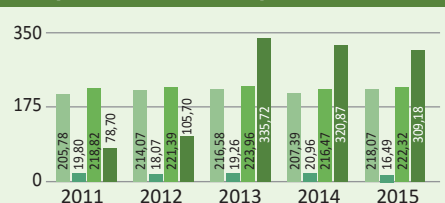
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	834,3	980,0	750,8	580,2	632,2
В том числе:					
твердые	34,7	43,2	20,8	15,5	16,7
СО	403,7	418,5	296,3	244,3	234,1
SO ₂	1,7	2,2	1,9	2,0	2,6
NOx	79,1	81,5	85,2	73,9	74,2
ЛОС	32,6	82,5	70,4	69,0	74,6

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят ООО «Роснефть-Пурнефтегаз» и ООО «Газпром Трансгаз Югорск», а также ООО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз», ООО «Заполярье», ООО «Газпром-переработка».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 235,7 млн м³. Это немногим выше, чем в 2014 г. (230,6), но ниже, чем в 2010 г. (242,4 млн м³), т.е. соответственно на 2,2% больше и на 2,8% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. (309,2 млн м³) были на 3,6% меньше, чем в предыдущем году, но в 4,1 раз больше, чем в 2010 г.

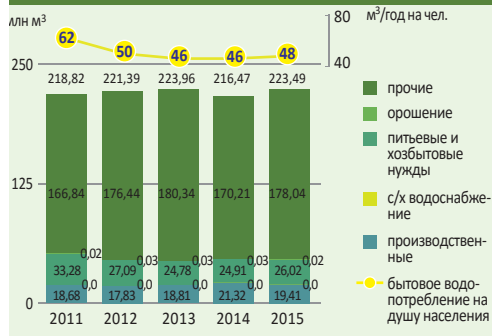
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 223,5 млн м³, что только на 5% меньше, чем в 2010 г. На производственные нужды в 2015 г. было использовано 19,4 млн м³, а на хозяйственно-питьевые цели – 26,0 млн м³.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 23,1 млн м³, в т.ч. 1,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 22,4 и 2,3, а в 2010 г. – 44,2 млн м³ и 1,6 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Основными источниками загрязнения водных объектов являются ОАО «Уренгойгорводоканал» и ОАО «Энерго-Газ-Ноябрьск», а также ОАО «Уренгойгорводоканал» (г. Новый Уренгой); МУП «Теплоэнергоремонт» (г. Надым) и др.

Отходы. В 2015 г. было образовано 635,6 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования этих отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 1,4%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. данная величина уменьшилась на 2,5%. Степень использования отходов в 2015 г. превысила 24% от количества образованных отходов.

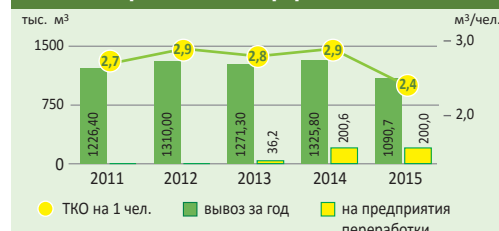
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Крупнейшими источниками образования отходов в округе являются ООО "Газпром добыча Ямбург" и ООО "Ноябрьская центральная трубная база".

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1090,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 235,1 тыс. м³, или 17,7% меньше, чем в предшествующем году. В 2015 г. доля ТКО отправленных на переработку, составила от общей вывозки 18,3%, а в 2014 г. – 15,2%.

Образование и переработка ТКО



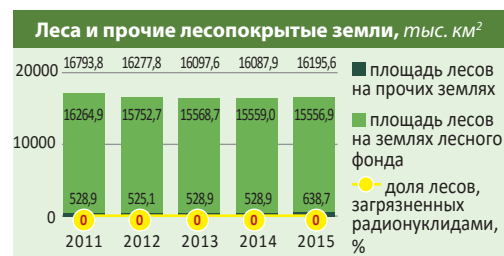
Транспорт. В области в 2015 г. из 353 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 29 ед., или только 8% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно ниже, чем в среднем по УФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	3,1	3,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	8,2	5,1

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. составили 184,4 кг д.в./га. Это самая высокая величина в УФО и вторая по РФ (после Карачаево-Черкесская Республики). Объем применения органических удобрений в 2015 г. составил 0,19 т/га.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 316,855 тыс. км² (41,19% площади округа), из них покрыты лесной растительностью 155,569 тыс км² (лесистость – 20,22%). Защитные леса занимают 124,967 тыс. км² (39,44% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) без морской акватории составляет 7958,229 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают государственные природные заказники регионального значения (6 ед.). Они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	5226,240	6	5231,710	6
Памятники природы регионального значения	0,650	1	0,65	1
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	0
Природные парки регионального значения	309,857	1	309,857	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. На территории округа встречаются более 600 видов цветковых растений, более 100 видов шляпочных грибов, около 81 видов круглоротых и рыб, 245 видов птиц, 40 видов млекопитающих. Взято под охрану 10,0% видов млекопитающих, 7,8% - птиц, 4,9% - рыб, не более 10,2% видов сосудистых растений, не более 7% видов грибов. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2010 г., Красные книги растений и животных изданы в 2010 г.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	4	4	4	4
Птицы	19	19	19	19
Рыбы	4	4	4	4
Пресмыкающиеся	2	2	2	1
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	23	23	23	24
Сосудистые растения	61	61	61	61
Прочие	22	22	22	22



В округе учтены: бурый медведь (2,6 тыс.), лисица (6,5 тыс.), россомаха (0,4 тыс.), соболь (15,4 тыс.), горностай (9,9 тыс.), белка (70,1 тыс.), заяц-беляк (29,9 тыс.), лось (1,7 тыс.), дикий северный олень (2,7 тыс.), глухарь (123,9 тыс.), куропатка белая (1 851,5 тыс.), рябчик (28,4 тыс.), тетерев (85,6 тыс.), гусь-гуменник (45,2 тыс.), гусь белолобый (141,2 тыс.), свиязь (68,3 тыс.), чирок-свистун (44,7 тыс.), шилохвость (56,3 тыс.), хохлатая черныш (67,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилась численность россомахи (почти в 2 раза), рябчика (более чем в 2 раза), соболя (на 16,1%).



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 160 объектов, что составляет 1,1 % от всех объектов, подлежащих госконнадзору (на 44,6% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1620 нарушений, что в 2,5 раза больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконнадзор					
Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед	264	214	287	289	160
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	3,2	2,5	8,4	3,7	1,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,76	1,43	1,91	1,93	1,07

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (75,5%).

Структура выявленных нарушений					
Область	2012	2013	2014	2015	
В области охраны атмосферного воздуха	52	27	5	10	
В области охраны земель	0	0	0	4	
В области обращения с отходами	62	77	120	290	
В области водопользования	14	12	8	6	
В области недропользования	4	14	25	87	
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	20	23	0	1223	
Прочие	302	286	470	н/д	
Всего	454	439	628	1620	

По большинству показателей (за исключением выбросов от стационарных источников) план выполнен.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды				
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	96	57,75	96	53,00
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	0,1	0,1	0,1	0,1
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	132,47	43,4	127,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	44,7	-	72,4
Доля площади ООПТ, %	7,11	10,35	7,11	10,35
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,6	7,20	2,6	7,2



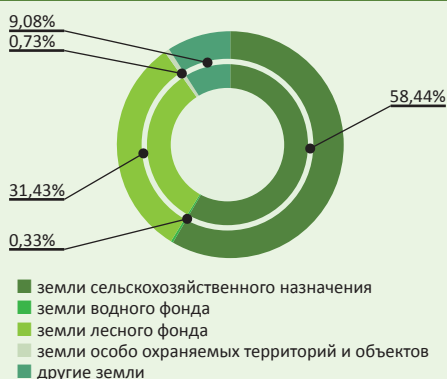
Заповедник «Верхне-Тазовский»



Общая характеристика. Площадь территории – 88,5 тыс. км². Численность населения – 3500,7 тыс. чел., плотность – 39,5 чел./км².

Земельный фонд области составил 8852,9 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 5173,5 тыс. га, населенных пунктов – 406,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 259,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 64,2 тыс. га, лесного фонда – 2782,1 тыс. га, водного фонда – 29,2 тыс. га, запаса – 138 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренный континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 3,5 °С (аномалия 1,5°), сумма осадков – 498 мм (отношение к норме 109%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 943,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,4% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме доля выбросов вредных веществ от автотранспорта (треть от валового поступления в атмосферу) меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 1069,0 тыс. т до 943,1 тыс. т, или на 11,8%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 16,3%, а выбросы от автотранспорта – на 2,0%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	693,8	678,0	666,7	653,4	626,9
В том числе:					
твердые	149,7	118,8	109,3	105,8	105,7
СО	293,4	308,7	303,2	298,3	283,5
SO ₂	147,3	150,3	153,3	157,6	140,5
NO _x	79,8	77,5	72,9	66,1	67,2
ЛОС	9,9	7,8	8,1	8,1	7,4

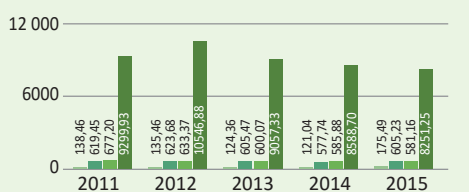
Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вно-

сят ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», филиале ОАО «ОГК-2» – Троицкая ГРЭС, ОАО «Челябинском металлургическом комбинате», ОАО «Уфалейникель», филиале ОАО «ОГК-3» – Южноуральская ГРЭС и др.

Водные ресурсы. Объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 780,7 млн м³. Это несколько выше, чем в 2014 г. (768,3) и значительно ниже, чем в 2010 г. (1183 млн м³), т.е. соответственно на 1,7% больше и на 33% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. были на 3,9% меньше, чем в предыдущем году и на 10,4% меньше, чем в 2010 г.

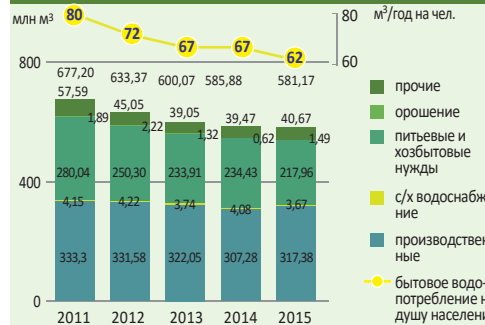
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных источников. Повторное и оборотное использование воды: использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение.

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 581,2 млн м³, что ощутимо меньше (почти на 33%), чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет как снижения объема хозяйственно-питьевого использования воды, так и из-за уменьшения водопотребления на производственные нужды.

Структура водопользования

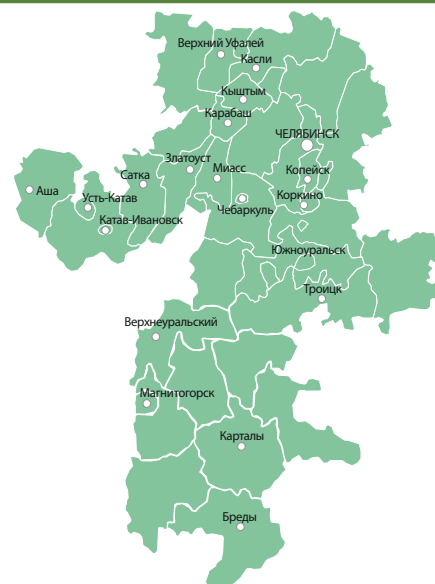


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 725,4 млн м³, в т.ч. 38,3 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 678,9 и 6,3, а в 2010 г. – 845,2 млн м³ и 169,5 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



В значительных объемах сбрасывают загрязненные сточные воды ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», г. Магнитогорск; МУП ПОВВ, г. Челябинск; МП трест «Водоканал», МО г. Магнитогорск; ОАО «Челябин-

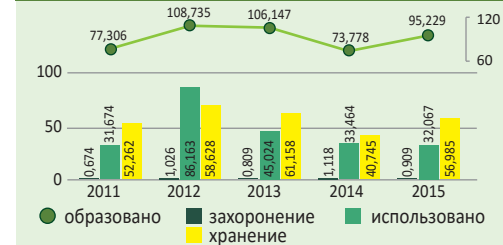


ский металлургический комбинат», г. Челябинск; ОАО «Златоустовский металлургический завод», г. Златоуст.

Среднегодовая объемная активность ⁹⁰Sr в воде р. Течи (п. Муслимово) в 2015 г. по сравнению с 2014 г. (10,1 Бк/л) уменьшилась в 1,7 раза и составила 6,07 Бк/л. Но несмотря на это р. Теча остается наиболее загрязненной в АТР – в 1,2 - 1,3 раза выше уровня вмешательства для населения по НРБ-99/2009.

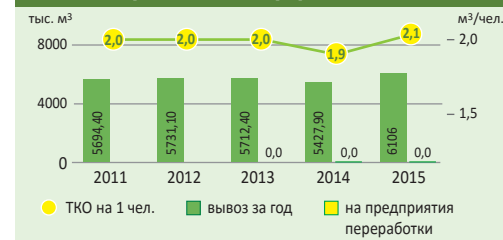
Отходы. В 2015 г. в области было образовано 95,2 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 30,5%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 29,1%. Степень использования этих отходов в 2015 г. составила 33,7% от количества образованных отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов являются ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Южуралзолото Группа Компаний», ОАО «Еткульзолото», ОАО «Челябинский металлургический комбинат».

Образование и переработка ТКО



В 2015 г. из селективных зон было вывезено 6106,0 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 678,1 тыс. м³, или 12,5% больше, чем в предшествующем году. В среднем на каждого городского жителя

в 2015 г. пришлось 2,1 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отсутствовал.

Транспорт. В области в 2015 г. из 5178 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 1507 ед., или 29% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля почти соответствует показателям в среднем по УФО и России в целом.

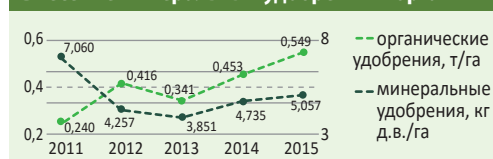
Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	14,9	15,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	29,1	46,2

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 6,8% и достигли своих максимальных величин за последние 3 года (с 2012 г.). Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. вырос на 21,2% и достиг своего максимального за последние 5 лет уровня.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

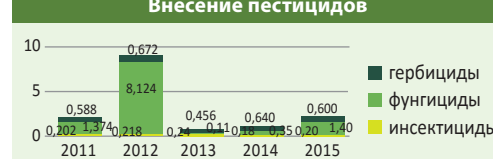


Внесение минеральных удобрений и органики



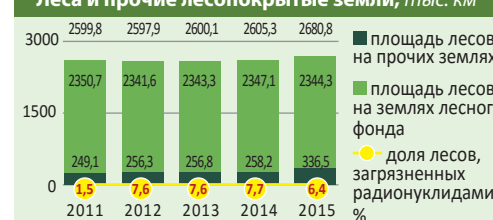
Объемы внесения инсектицидов остаются на уровне последних 5 лет. Использование фунгицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось почти в 3 раза и достиг уровня 2011 г. Применение гербицидов в 2015 г. относительно 2014 г. несколько снизилось (на 6,2%).

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 26,419 тыс. км² (29,85% площади области), из них покрыты лесной растительностью 23,443 тыс. км² (лесистость — 26,49%). Защитные леса занимают 20,654 тыс. км² (78,18% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) составляет 837,074 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (132 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения				
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	490,374	20	490,347	20
Памятники природы регионального значения	136,162	132	130,871	132
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	6,548	1	6,548	1
Все категории ООПТ местного значения	0,064	3	0,064	3

Биоразнообразие. В области почти 1500 видов растений, более 80 видов млекопитающих, около 287 видов птиц, 10 видов рептилий, 11 видов амфибий. Охраняемыми являются не более 21,3% видов млекопитающих, около 17,5% видов птиц, 50,0% - пресмыкающихся, 27,0% - земноводных, не более 17,3% видов растений. Красная книга издана в 2005 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	17	17	17	17
Птицы	49	49	48	48
Рыбы	5	5	1	1
Пресмыкающиеся	5	5	5	5
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	104	104	94	94
Сосудистые растения	201	201	134	134
Прочие	59	59	48	48

Охраняемые виды



В области учтены: рысь (0,2 тыс.), бурый медведь (0,7 тыс.), барсук (5,6 тыс.), лисица (11,3 тыс.), хорь (1,3 тыс.), американская норка (6,1 тыс.), колонок (0,6 тыс.), куница лесная (2,5 тыс.), горностай (0,9 тыс.), белка (12,8 тыс.), бобр европейский (9,7 тыс.), ондатра (49,4 тыс.), сурок-байбак (33, 8 тыс.), заяц-беляк (29,0 тыс.), заяц-русак (9,1 тыс.), кабан (5,2 тыс.), косуля сибирская (53,2 тыс.), лось (6,1 тыс.), рябчик (52,2 тыс.), глухарь (12,4 тыс.), серая куропатка (110,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье

кабана и лося (на 12,2% и 12,1% соответственно) и уменьшилось поголовье сибирской косули на 21,8%.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 799 объектов, что составляет 0,4 % от всех объектов, подлежащих госконнадзору (в 10,5 раз больше чем в 2014 г.). Выявлено 1319 нарушений, что в 5,4 раза больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконнадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед	92	78	76	76	799
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,5	8,7	8,4	8,4	13,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,05	0,04	0,04	0,04	0,40

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (61%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	35	42	27	255
В области охраны земель	1	1	0	62
В области обращения с отходами	89	107	14	0
В области водопользования	30	69	23	0
В области недропользования	254	510	0	804
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	4	7	31	25
Прочие	7	19	14	173
Всего	420	755	244	1319

В 2015 г., как и в 2014 г. достигнут 1 показатель – объем выбросов в атмосферу от стационарных источников.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	69,9	64,6	69,9	67,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,2	83,3	86,2	84
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	76,8	43,4	99,5
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	105,04	-	105,6
Доля площади ООПТ, %	9,63	9,46	9,63	9,39
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,16	7,15	7,16	7,09



Заповедник «Ильменский»

Качество атмосферного воздуха в городах Уральского федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
БЕЛОЯРСКИЙ	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	очень высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий
БЕРЕЗОВО	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЕКАТЕРИНБУРГ	СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий
ЗЛАТОУСТ	ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	высокий	высокий
КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ	СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	повышенный	высокий	повышенный	повышенный	высокий
КРАСНОТУРЬИНСК	СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий
КУРГАН	КУРГАНСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий
МАГНИТОГОРСК	ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий
НЕФТЕЮГАНСК	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	высокий	высокий	повышенный	высокий	высокий	низкий	низкий
НИЖНЕВАРТОВСК	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	повышенный	повышенный	повышенный	высокий	высокий	низкий	низкий
НИЖНИЙ ТАГИЛ	СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий
ПЕРВОУРАЛЬСК	СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
РАДУЖНЫЙ	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	очень высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
САЛЕХАРД	ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АО	очень высокий	высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	низкий	низкий
СУРГУТ	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ТОБОЛЬСК	ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
ТЮМЕНЬ	ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
ХАНТЫ-МАНСИЙСК	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЧЕЛЯБИНСК	ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	высокий

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

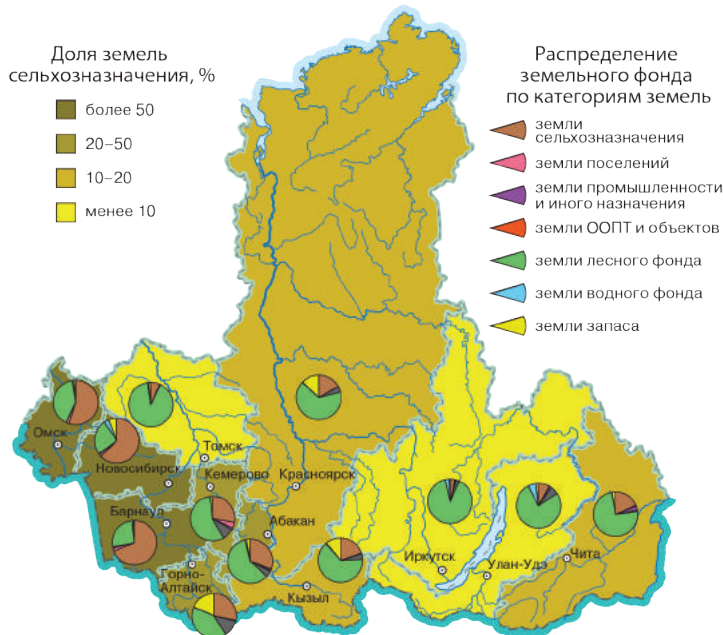


Общие показатели		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	5145	5145
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	19324	19312
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	3,8	3,8
ВРП, млрд руб.	...*	6106,9
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	7477	7309
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	5688	5570
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	1,2
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	30	45
Забор воды из водных объектов, млн м ³	8102	8059
Водоемкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	1454

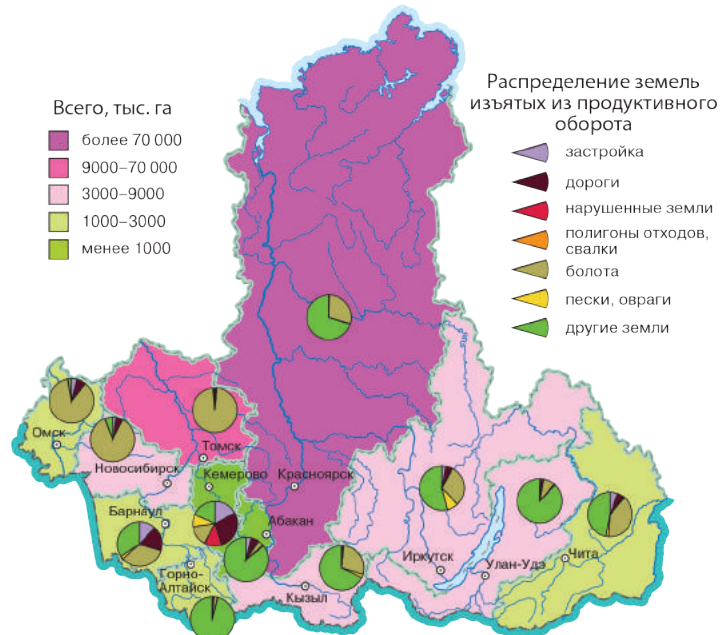
Общие показатели		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	1696	1750
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	26	28
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	287
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	3473	3607
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	30,0	31,4
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	591
Интенсивность образования твердых бытовых отходов, м ³ /гор. жителя	2,1	2,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	60	50

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Распределение земель по категориям



Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Выбросы загрязняющих веществ



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	2731,4	2594,1
Кемеровская область	1568,8	1528,4
Иркутская область	825,9	825,7
Новосибирская область	460,4	484,9
Алтайский край	441,3	440,2
Томская область	397,3	390,6
Омская область	395,2	396,4
Забайкальский край	233,9	238,9
Республика Бурятия	221,0	214,5
Республика Хакасия	133,1	126,0

Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	2475,9	2355,8
Кемеровская область	1344,5	1331,7
Иркутская область	638,9	637,4
Томская область	293,8	289,6
Алтайский край	204,5	203,1
Омская область	201,5	204,0
Новосибирская область	184,7	207,8
Забайкальский край	119,2	124,5
Республика Бурятия	108,5	105,9
Республика Хакасия	89,0	83,7
Республика Тыва	19,7	18,8
Республика Алтай	8,2	8,1

Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ



Забор воды из природных источников

Забор воды из природных водных объектов, % от общего водозабора по округу

- более 20
- 10–20
- 5–10
- менее 5

Забор пресных вод из источников

- подземных
- поверхностных



Использование водных ресурсов

Использование воды, % от общего объёма использования по округу

Использование воды на нужды

- более 20
- 10–20
- 5–10
- 2,5–5
- менее 2,5

- производственные
- хозяйственно-питьевые
- орошение
- с/х водоснабжение
- другие



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	82,76	83,16
Иркутская обл.	54,52	54,25
Новосибирская обл.	44,75	51,08
Кемеровская обл.	43,53	47,47
Омская обл.	37,88	46,14
Томская обл.	21,03	17,39
Республика Хакасия	18,67	19,98
Алтайский край	17,04	18,79
Республика Бурятия	14,74	17,01
Забайкальский край	12,55	11,16

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Кемеровская обл.	4894,92	4 765,56
Красноярский край	3224,23	3 098,53
Иркутская обл.	2581,15	2 533,32
Омская обл.	1313,31	1 294,13
Забайкальский край	1093,57	1 059,18
Алтайский край	908,24	827,47
Новосибирская обл.	881,37	903,58
Томская обл.	745,24	766,87
Республика Хакасия	540,85	454,16
Республика Бурятия	292,79	272,72

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Алтайский край	14324,3	14186,5
Кемеровская обл.	12311,1	12581,9
Новосибирская обл.	10589,9	10560,7
Омская обл.	9824,6	9786,9
Красноярский край	9481,3	9260,0
Иркутская обл.	6441,0	6341,4
Томская обл.	3760,1	3737,6
Забайкальский край	2203,4	2317,8
Республика Бурятия	2040,0	1942,9
Республика Хакасия	1654,0	1608,5

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Кемеровская обл.	72,21	76,95
Иркутская обл.	63,16	45,56
Новосибирская обл.	61,50	64,23
Красноярский край	58,59	62,27
Томская обл.	50,32	56,22
Омская обл.	49,93	52,04
Забайкальский край	42,80	45,03
Республика Хакасия	35,54	39,30
Республика Бурятия	34,79	40,25
Алтайский край	33,03	34,93

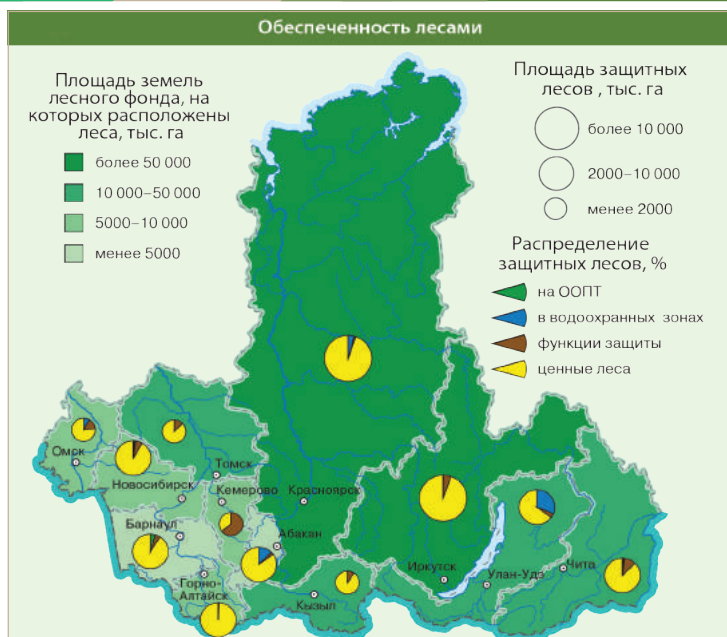
Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Иркутская обл.	507,01	499,98
Кемеровская обл.	462,13	478,26
Красноярский край	327,23	366,69
Омская обл.	139,41	151,79
Новосибирская обл.	106,96	109,35
Республика Бурятия	39,23	37,89
Забайкальский край	35,44	30,76
Республика Хакасия	28,93	30,16
Томская обл.	23,65	26,28
Алтайский край	16,24	10,73

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Иркутская область	3910,6	4011,5
Красноярский край	3710,5	3694,8
Кемеровская область	3470,3	3411,6
Новосибирская область	2617,6	2522,0
Алтайский край	2274,7	2177,6
Омская область	1920,2	1909,1
Томская область	1336,9	1324,8
Забайкальский край	1309,0	1424,6
Республика Бурятия	1049,8	1031,4
Республика Хакасия	952,0	941,6





Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Иркутская обл.	140,7	24,9
Республика Бурятия	81,0	14,9
Забайкальский край	63,2	28,6
Красноярский край	18,8	29,8
Республика Тыва	6,2	23,2
Томская обл.	2,3	3,5
Новосибирская обл.	1,6	2,2
Республика Алтай	1,2	0,6
Кемеровская обл.	0,9	0,3
Республика Хакасия	0,8	0,2

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Омская обл.	810,2	1359,9
Алтайский край	397,9	124,4
Кемеровская обл.	144,3	143,6
Республика Алтай	137,0	95,3
Красноярский край	78,6	99,9
Новосибирская обл.	47,9	87,3
Иркутская обл.	44,8	71,0
Томская обл.	24,0	21,7
Республика Бурятия	14,9	58,8
Республика Хакасия	3,0	11,4

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	639	639
Республика Бурятия	467	467
Забайкальский край	452	452
Иркутская обл.	408	408
Омская обл.	381	293
Алтайский край	363	363
Новосибирская обл.	336	336
Республика Хакасия	325	325
Кемеровская обл.	300	300
Республика Тыва	237	238

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Иркутская обл.	116751	107585
Красноярский край	50368	51846
Томская обл.	25623	24686
Республика Бурятия	16094	30159
Алтайский край	13714	14262
Забайкальский край	9719	13261
Новосибирская обл.	6057	5997
Кемеровская обл.	5868	3984
Республика Тыва	5514	5025
Омская обл.	4233	4274

Субъекты РФ с наибольшей долей площади зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Алтай	816	826
Иркутская обл.	418	406
Кемеровская обл.	412	411
Томская обл.	357	360
Забайкальский край	354	347
Республика Бурятия	340	338
Красноярский край	287	172
Алтайский край	172	172
Новосибирская обл.	172	171
Республика Хакасия	170	171

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

Субъект РФ	2015 г.
Республика Алтай	12,29
Кемеровская обл.	8,75
Республика Хакасия	8,47
Республика Бурятия	6,87
Республика Тыва	5,55
Красноярский край	4,46
Забайкальский край	3,10
Иркутская обл.	2,38
Новосибирская обл.	0,67
Алтайский край	0,24

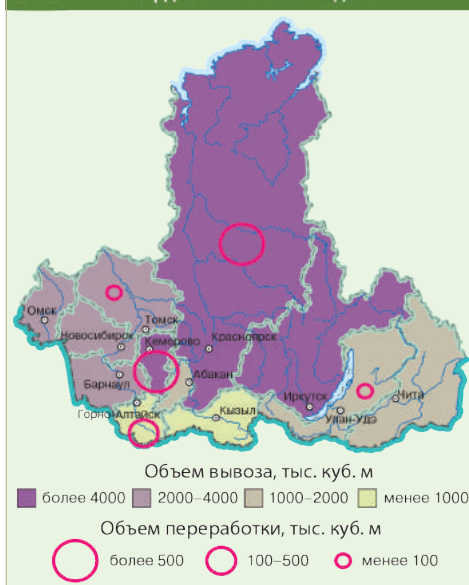


СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

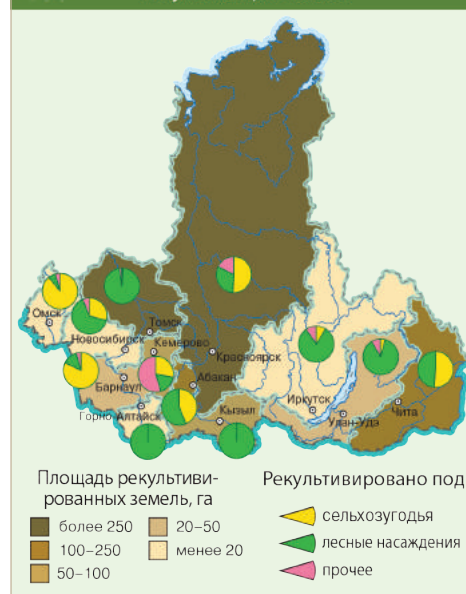
Отходы производства и потребления



Твердые бытовые отходы



Рекультивация земель



Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Кемеровская обл.	2319,8	2640,6
Забайкальский край	372,5	148,6
Красноярский край	371,2	450,1
Республика Хакасия	221,0	170,7
Республика Бурятия	50,2	54,3
Иркутская обл.	11,9	130,0
Республика Тыва	7,9	3,8
Новосибирская обл.	3,9	2,0
Алтайский край	3,2	3,0
Омская обл.	2,9	2,7

Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Кемеровская обл.	1235,1	1580,3
Республика Хакасия	51,4	48,8
Республика Бурятия	50,1	52,2
Забайкальский край	45,7	30,2
Красноярский край	28,6	30,9
Иркутская обл.	5,5	9,5
Новосибирская обл.	2,2	1,5
Омская обл.	2,2	2,1
Алтайский край	1,8	1,7
Томская обл.	0,6	0,4

Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Кемеровская обл.	76,9	76,3
Иркутская обл.	26,3	26,3
Забайкальский край	24,2	24,2
Красноярский край	17,3	17,2
Республика Хакасия	10,0	10,0
Томская обл.	7,0	7,0
Республика Бурятия	6,7	6,7
Омская обл.	5,0	5,0
Республика Тыва	5,5	5,4
Алтайский край	3,5	3,5

Природоохранные инвестиции



Заповедник «Васюганский»

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	11606,0	7600,3
Томская обл.	2635,6	1775,7
Иркутская обл.	2405,0	1880,8
Кемеровская обл.	2058,1	2833,1
Омская обл.	1855,9	1465,6
Новосибирская обл.	1217,5	837,0
Забайкальский край	469,8	404,7
Республика Бурятия	298,8	623,8
Алтайский край	183,3	149,9
Республика Хакасия	112,7	104,0

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	3947,5	3651,6
Кемеровская обл.	1920,1	3239,6
Иркутская обл.	1652,8	1377,3
Томская обл.	1022,5	971,7
Республика Хакасия	937,6	795,7
Омская обл.	608,6	384,7
Новосибирская обл.	166,2	198,3
Забайкальский край	128,8	147,5
Республика Бурятия	119,5	232,5
Алтайский край	64,5	47,8

Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

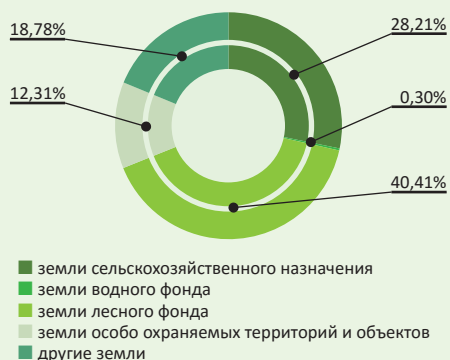
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Красноярский край	23683,7	21571,3
Иркутская обл.	10305,7	9330,4
Кемеровская обл.	6858,4	10223,6
Томская обл.	3458,0	3468,5
Омская обл.	3442,8	3026,7
Республика Хакасия	1387,7	1429,7
Новосибирская обл.	1334,5	805,3
Алтайский край	975,5	890,6
Забайкальский край	882,9	972,3
Республика Бурятия	645,4	718,3



Общая характеристика. Площадь территории – 92,9 тыс. км². Численность населения – 215,2 тыс. чел., плотность – 2,3 чел./км².

Земельный фонд республики составил 9290,3 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 2620,6 тыс. га, населенных пунктов – 45,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 9,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 1143,5 тыс. га, лесного фонда – 3754,3 тыс. га, водного фонда – 27,6 тыс. га, запаса – 1688,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 1,4 °С (аномалия 2,3°), сумма осадков – 651 мм (отношение к норме 143%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 33,6 тыс. т загрязняющих веществ, что только на 0,7% больше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (75,6% от валового поступления в атмосферу) значительно больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 28,3 тыс. т до 33,6 тыс. т, т.е. на 5,3 тыс. т, или на 18,8%. Выбросы от стационарных источников возросли на 34,1%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 14,4%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	8,8	9,1	9,2	8,1	8,2
В том числе:					
твердые	4,7	4,7	3,0	2,5	2,6
CO	3,2	3,5	4,5	4,3	4,3
SO ₂	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5
NO _x	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5
ЛОС	0,002	0,01	0,01	0,02	0,06

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят МУП «Горно-Алтайское ЖКХ», ОАО «Рудник Веселый», ОАО «Горно-Алтайский ЗЖБИ», ОАО «ДЭП-221».

ОАО «Горно-Алтайский ЗЖБИ», ОАО «ДЭП-221».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 9,6 млн м³ (вкл. непресных вод). Это ощутимо выше, чем в 2014 г. (7,6) и также выше, чем в 2010 г. (8,8 млн м³), т.е. соответственно на 26% и на 9% больше.

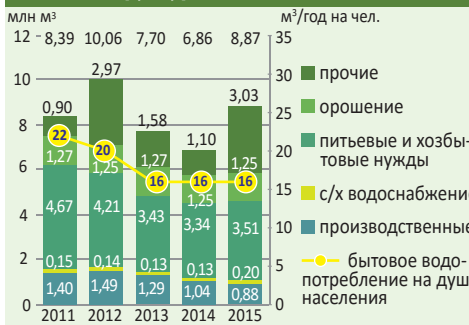
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (6,3 млн м³) были в 8,9% больше, чем в предыдущем году, но меньше в 2,6 раза, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



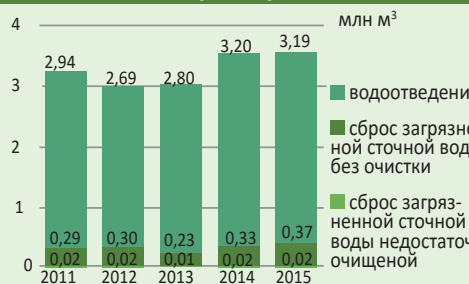
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 8,9 млн м³, что на 12,6% больше, чем в 2010 г. В 2015 г. из общего объема водопотребления основное использование воды приходилось на нужды, отличные от производственных и хозяйственно-питьевых целей.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 0,39 млн м³, в т.ч. 0,37 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 0,35 и 0,33, а в 2010 г. – 0,32 млн м³ и 0,30 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



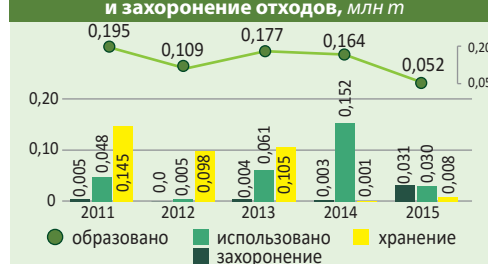
Основными загрязнителями водных объектов в республике являются МУ «Управление коммунально-го хозяйства администрации г. Горно-Алтайск», ООО «Артель старателей «Горизонт», ООО «Чергинский



маслосырзавод».

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 52,0 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 13,1 тыс. т. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась почти на 112 тыс. т. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 58,1% от количества образованных отходов.

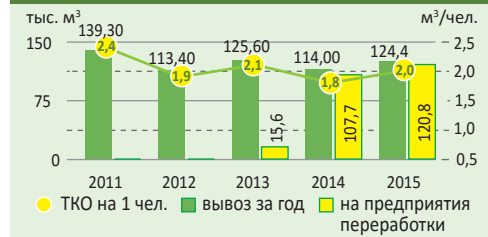
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Значительная масса отходов образуется на объектах ОАО «Рудник «Веселый», ФГУ «ДЭП-217» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 124,4 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 9,1% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, превысила 97%.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. из 118 автобусов (вкл. маршрутное такси) 89 ед., или свыше трех четвертей имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем в среднем по СФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

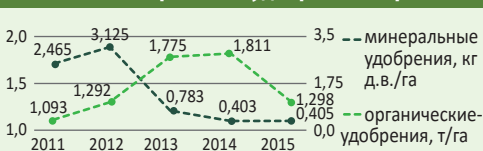
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	15,7	16,5
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	75,4	53,1

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 0,5%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. снизился на 28,3%.

Площадь земель, изъятых из сельскохозяйственного оборота, тыс. га

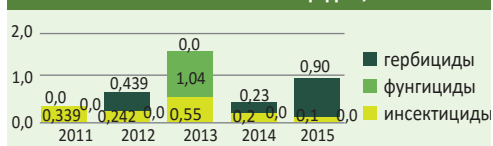


Внесение минеральных удобрений и органики



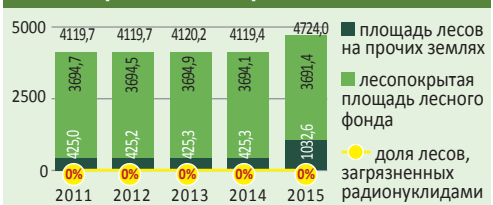
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов снизились в 2 раза, фунгициды как и в 2014 г. практически не использовались, применение гербицидов увеличилось почти в 4 раза и достигло максимальных за последние 5 лет уровней.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 50,603 тыс. км² (54,47% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 36,914 тыс. км² (лесистость – 39,74%). Защитные леса занимают 33,083 тыс. км² (65,38% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) в республике составляет 2473,207 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (43 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	501,953	2	501,953	2
Памятники природы регионального значения	40,160	43	40,16	43
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	655,780	4	655,780	4
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	133,846	1	133,846	1

Биоразнообразие. В республике выявлено более 2136 видов сосудистых растений, 93 вида млекопитающих, 353 вида птиц, 7 видов рептилий, 4 вида амфибий, 33 вида рыб. Охраняемыми являются 20,4% видов млекопитающих, 19,0% видов птиц, 12,1% - рыб, 14,3% - пресмыкающихся, 25,9% видов земноводных, 5,8% видов растений. Красная книга животных издана в 1996 г.

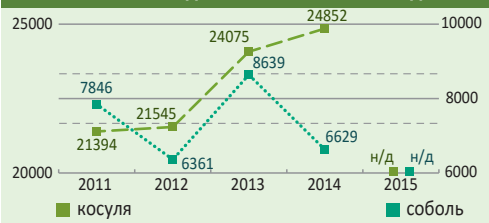
Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	19	19	19	19
Птицы	67	78	78	78
Рыбы	4	4	4	4
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	31	29	29	31
Сосудистые растения	124	124	124	124
Прочие	48	48	48	48

Охраняемые виды



Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 56 объектов, что составляет 0,4% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 3 раза меньше чем в 2014 г.). Выявлено 262 нарушения, что в 2 раза больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	41	36	44	169	56
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	2,1	1,8	8,8	9,4	2,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,68	0,60	0,34	1,30	0,41

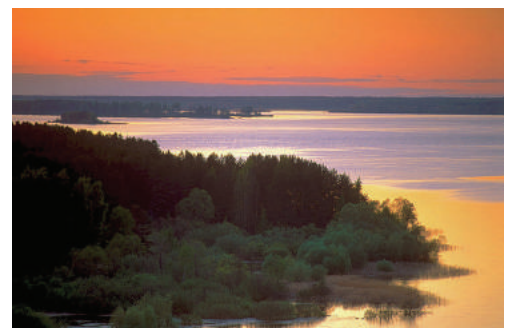
В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (85,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	15	11	14	7
В области охраны земель	0	1	0	2
В области обращения с отходами	16	53	81	7
В области водопользования	9	6	3	5
В области недропользования	17	15	13	6
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	2	224
Прочие	10	8	16	11
Всего	67	94	129	262

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	55,5	71,61	55,5	70,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	56,4	18,1	56,4	17,8
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	80,0	43,4	127
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	15,0	-	24,4
Доля площади ООПТ, %	25	26,6	25	27
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	9,32	14,3	9,32	14,33



Заповедник «Дарвинский»



Заповедник «Катунский»



Заповедник «Шавлинский»

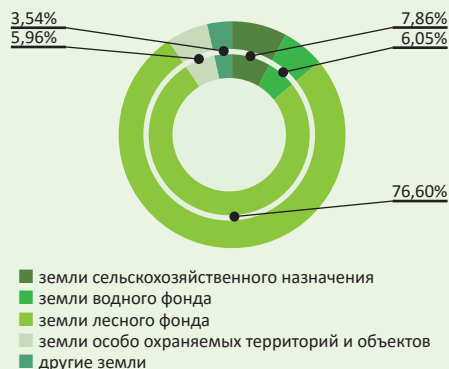


РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ

Общая характеристика. Площадь территории – 351,3 тыс. км². Численность населения – 982,3 тыс. чел., плотность – 2,8 чел./км².

Земельный фонд составил 35133,4 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2760,3 тыс. га, населенных пунктов – 148,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 493,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 2093,7 тыс. га, лесного фонда – 26912 тыс. га, водного фонда – 2125 тыс. га, запаса – 600 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат резко континентальный, среднегодовые:

температура воздуха – -2,0 °С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 313 мм (отношение к норме 88%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 221,0 тыс. т загрязняющих веществ, что только на 3% больше, чем в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (50,4% от валового поступления в атмосферу) почти такая же, как и от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 176,8 тыс. т до 221,02 тыс. т, или на 25%. Выбросы от стационарных источников выросли на 14,0%, а выбросы от автотранспорта – почти на 37%.

Структура выбросов от стационарных источников

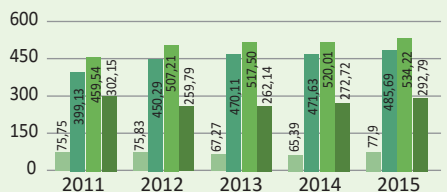
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	90,1	99,7	114,1	105,9	108,5
В том числе:					
твердые	30,2	32,6	29,7	28,7	25,9
CO	20,5	21,4	22,0	19,5	19,8
SO ₂	24,6	28,2	41,9	38,7	43,6
NOx	13,3	15,2	16,5	14,9	14,0
ЛОС	1,0	1,3	1,7	1,0	0,9

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят филиал ОАО «ОГК-3» «Гусиноозерская ГРЭС», Улан-Удэнские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 «Генерация Бурятии», филиал ОАО «ТГК-14» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 661,0 млн м³ (вкл. непресных вод). Это немного выше, чем в 2014 г. (653,7) и также несколько выше, чем в 2010 г. (633,9 млн м³), т.е. соответственно почти на 1,2% и на 4,2% больше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 292,8 млн м³ – были на 7,3% меньше, чем в предыдущем году и на 2,4% больше, чем в 2010 г.

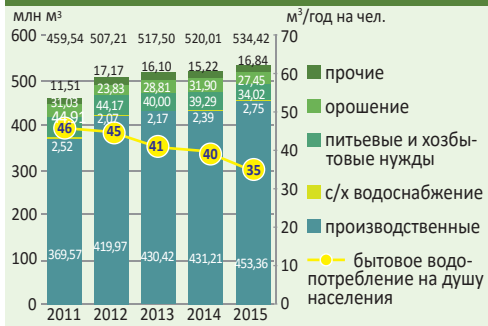
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды
использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

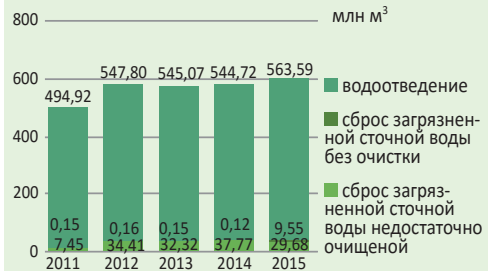
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 534,4 млн м³, что на 7,2% больше, чем в 2010 г. За рассматриваемый период отмечается рост водопотребления на производственные нужды и снижение использования воды на хозяйственно-питьевые цели и на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 39,2 млн м³, в т.ч. 9,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 37,9 и 0,12, а в 2010 г. – 41,2 млн м³ и 0,17 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

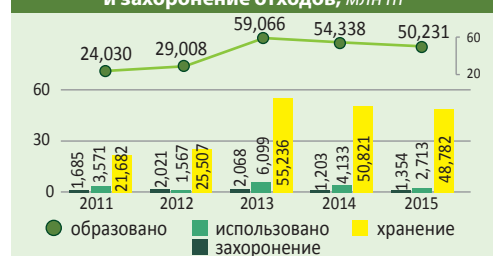


Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 50,2 млн т отходов производства и потребления. В



2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 8,0%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась почти на 7,6%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила немногим более 5% от количества образованных отходов.

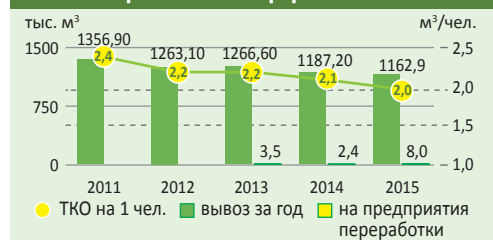
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основные источники образования отходов – ООО «Угольная компания «Баин-Зурхе», ООО «Угольный разрез», ООО Старательская артель «Курба», ООО «РОК».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1162,9 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 2% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 2,0 м³ вывезенных ТКО. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила менее 1%.

Образование и переработка ТКО



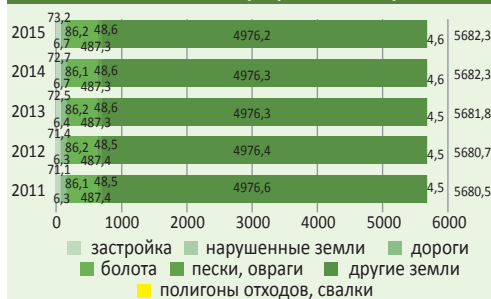
Транспорт. В республике в 2015 г. из 2749 автобусов (вкл. маршрутное такси) 138 ед., или 5% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по СФО эту возможность имели 27,3%, а в целом по России – 26,9% всех автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива

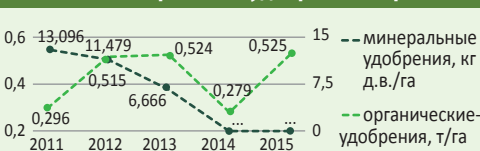
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	1,7	1,8
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	5,0	8,2

Сельское хозяйство. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. вырос почти в 2 раза, вернулся и немного превзошел уровень 2013 г., достиг своего максимума за последние 5 лет.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

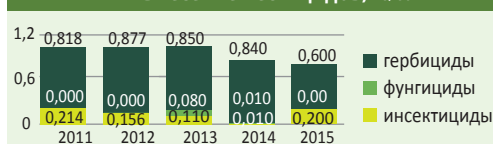


Внесение минеральных удобрений и органики



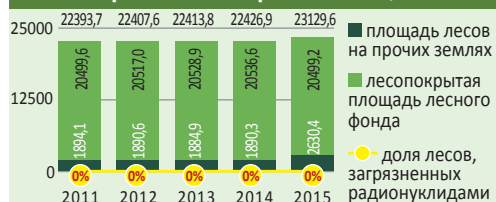
Объемы внесения инсектицидов в 2015 г. вернулись на уровень 2011 г., использование фунгицидов сократилось до сравнительно мизерных величин. Применение гербицидов наиболее востребовано в республике в 2015 г. относительно 2014 г. сократилось на 28,6%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 270,107 тыс. км² (76,89% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 204,992 тыс. км² (лесистость — 58,35%). Защитные леса занимают 93,085 тыс. км² (34,46% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) без учета акваторий составляет 3183,821 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (57 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	671,436	13	671,436	13
Памятники природы регионального значения	н/д	57	26,907	57
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	2,194	1	2,194	1
Прочие ООПТ регионального значения	0,880	1	0,879	1
Все категории ООПТ местного значения	97,191	5	97,191	5

Биоразнообразие. По разным данным в Бурятии выявлено более 1800 видов высших сосудистых растений, 85 видов млекопитающих, 6 – земноводных, 7 – пресмыкающихся, 348 – птиц. Охраняемыми являются 27,1% млекопитающих, 24,2% – птиц, 71,4% – рептилий, 33,3% – амфибий, 8,8% видов высших растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2013 г., Красные книги издавались в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

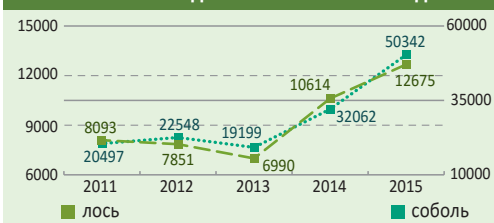
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	23	23	20	23
Птицы	93	93	85	75
Рыбы	6	6	6	5
Пресмыкающиеся	5	5	5	4
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	56	56	56	40
Сосудистые растения	158	158	157	156
Прочие	124	124	116	97

Охраняемые виды



В республике учтены: рысь (1,9 тыс.), медведь бурый (4,8 тыс.), барсук (4,1 тыс.), лисица (4,2 тыс.), горностай (11,3 тыс.), соболь (50,3 тыс.), колонок (7,4 тыс.), белка (203,4 тыс.), ондатра (102,3 тыс.), заяц-беляк (67,7 тыс.), благородный олень (24,5 тыс.), северный олень (4,5 тыс.), кося (45,6 тыс.), лось (12,7 тыс.), кабарга (45,4 тыс.), кабан (7,9 тыс.), глухарь (96,1 тыс.), даурская куропатка (125,8 тыс.), куропатка белая (106,5 тыс.), рябчик (319,6 тыс.), тетерев (121,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась численность соболя на 57,0%, сократилась количество буроого медведя на 7,3%, возросло поголовье лоса на 19,2%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность.

В 2015 г. было проверено 230 объектов, что составляет 0,5 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 33,2% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 192 нарушения, что в 2,2 раза меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	1008	923	1012	344	230
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	45,8	42,0	46,0	8,4	12,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	5,04	4,62	2,36	0,80	0,55

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (49%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	80	42	42	29
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	557	269	280	94
В области водопользования	80	14	4	2
В области недропользования	29	25	10	4
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	9	34	0
Прочие	171	223	52	63
Всего	919	582	422	192

По имеющимся региональным непрогнозируемым данным в 2015 г. почти достигнут 1 показатель – доля площади ООПТ местного и регионального значения. В 2014 г. был достигнут только этот показатель.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	86,1	119,61	86,1	116,76
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	87,8	87,0	87,8	87,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	44,4*	43,4	89
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	72,0*	-	80,3
Доля площади ООПТ, %	9,6	9,1	9,5	9,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,3	2,2	2,3	2,3

*Прогноз



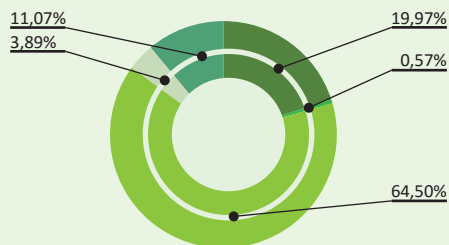
Заповедник «Баргузинский»



Общая характеристика. Площадь территории – 168,6 тыс. км². Численность населения – 315,6 тыс. чел., плотность – 1,9 чел./км².

Земельный фонд составил 16860,4 тыс. га, в т. ч. земли сельскохозяйственного назначения – 3367,3 тыс. га, населенных пунктов – 43,9 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 20,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 655,2 тыс. га, лесного фонда – 10874,6 тыс. га, водного фонда – 96,3 тыс. га, запаса – 1803 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель

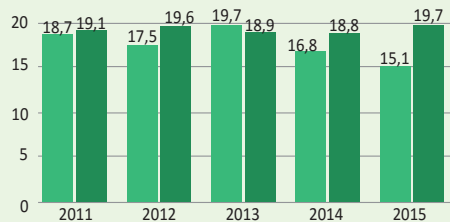


- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов
- другие земли

Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – -0,5 °С (аномалия 3,2°), сумма осадков – 234 мм (отношение к норме 85%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 34,8 тыс. т загрязняющих веществ, что только на 2,2% меньше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (43,4% от валового поступления загрязняющих веществ в атмосферу) несколько меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 40,5 тыс. т до 34,8 тыс. т, или на 14,1%. Выбросы от стационарных источников сократились на 12,6%, а выбросы от автотранспорта – на 15,6%.

Структура выбросов от стационарных источников

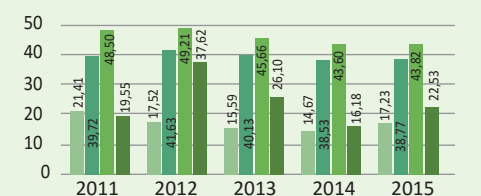
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	19,1	19,6	18,9	18,8	19,7
В том числе:					
твердые	6,8	7,0	6,9	6,7	7,2
CO	8,6	8,7	8,5	8,2	8,8
SO ₂	2,5	2,7	2,2	2,4	2,3
NO _x	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1
ЛОС	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03

Крупным стационарным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в республике является ОАО «Кызылская ТЭЦ».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 56,0 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (53,4) и почти также выше, чем в 2010 г. (54,3 млн м³), т.е. соответственно на 4,8% и на 3,1% больше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (22,5 млн м³) были на 39% выше, чем в предыдущем году и на 7,6% выше, чем в 2010 г.

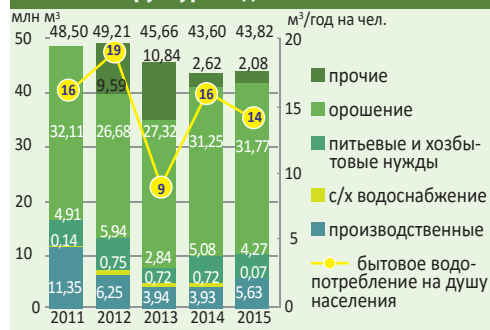
Забор и использование пресных вод, млн м³



- Забор воды: из подземных, из поверхностных
- Повторное и оборотное использование воды: использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 43,8 млн м³, что значительно (почти в 2,3 раза) больше, чем в 2010 г. Увеличение водопотребления произошло главным образом за счет роста использования воды на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 9,0 млн м³, все эти стоки были недостаточно очищенными. В 2014 г. данные показатели составляли 7,5 млн м³, а в 2010 г. – 8,8 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



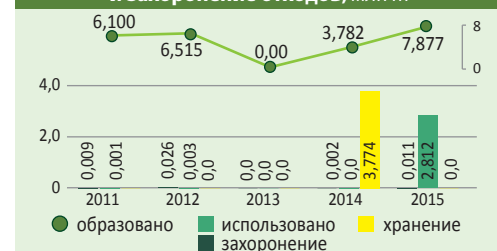
Основными загрязнителями водных объектов являются ООО «Водопротводно-канализационные системы» (г.Кызыл), ООО «Водоканал г. Шагонара» и ООО «Канализационные сети г. Шагонара».

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 7876,7 тыс. т отходов производства и потребления. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. этот объем возрос на



4094,8 тыс. т. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила около 36% от количества образованных отходов.

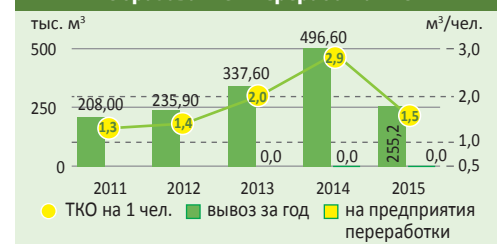
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Одним из основных источников образования отходов в республике является объекты водопроводно-канализационного хозяйства и т.д.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 255,2 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 48,6% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 1,5 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



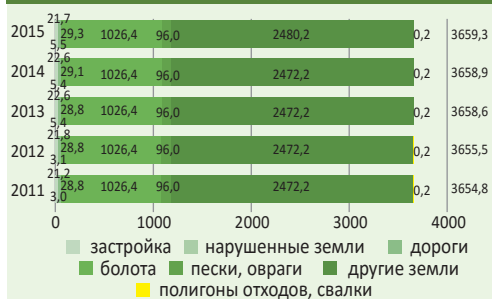
Транспорт. В республике в 2015 г. из 682 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) только один автобус имел техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по СФО указанной возможность обладали свыше 27%, а в целом по России – почти 27% всех автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива

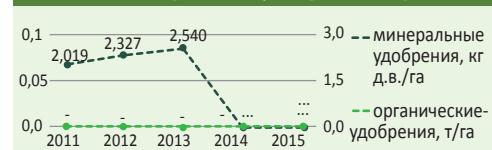
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,2	0,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	0,1	-

Сельское хозяйство. В 2014 г. значимый объем внесения пестицидов фиксировался только по гербицидам. В 2015 г. использовались еще и инсектициды, а уровень применения гербицидов по сравнению с 2014 г. сократился на 4,8%.

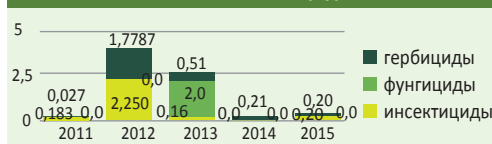
Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га



Внесение минеральных удобрений и органики

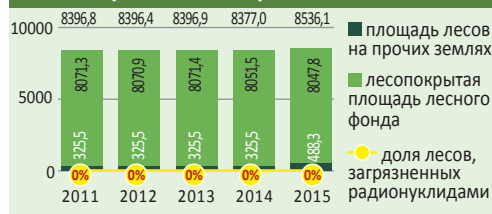


Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 108,829 тыс. км² (64,55% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 80,478 тыс. км² (лесистость — 47,73%). Защитные леса занимают 10,819 тыс. км² (9,94% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 1088,804 (1792,265) тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (15 ед.) и государственные природные заказники (14 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	704,165*	14	719,170	15
Памятники природы регионального значения	30,980	15	30,68	15
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	121,298	1	121,298	2
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

*исправлено, исходя из списка ООПТ Республики на ноябрь 2015 г.

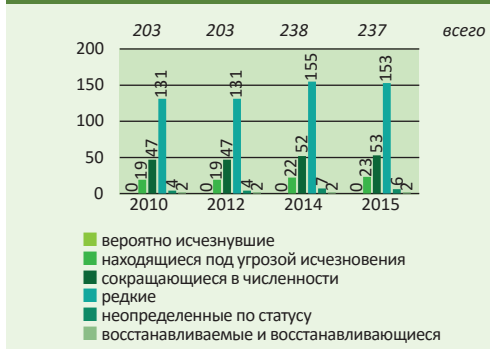
<http://mpr17.ru/oopt> и goszkлада по ООС Республики Тыва за 2015 г. <http://npa.tyva.ru/page/1763.html>

Биоразнообразие. В республике выявлено 1792 вида растений, 89 видов млекопитающих, 378 видов и подвидов птиц, 34 видов и подвидов рыб, 11 видов пресмыкающихся. Охраняемыми являются 23,6% видов млекопитающих, 13,2% - птиц, 17,6% - рыб, 36,4% - рептилий, 7,0% растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2002 г., Красные книги растений и животных изданы в 2002 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	21	21	21	21
Птицы	50	50	49	50
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	4	4	4	4
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	30	31	31	0
Сосудистые растения	110	104	104	100
Прочие	16	22	22	22

Охраняемые виды



В республике учтены: лось (3,6 тыс.), благородный олень (марал) (11,4 тыс.), косуля сибирская (23,1 тыс.), сибирский горный козел (4,7 тыс.), кабарга (11,3 тыс.), кабан (8,0 тыс.), соболь (19,2 тыс.), колонок (1,1 тыс.), горностай (5,1 тыс.), бурый медведь (3,2 тыс.), барсук (5,3 тыс.), лисица (2,7 тыс.), волк (1,5 тыс.), заяц-беляк (51,3 тыс.), белка (62,1 тыс.), тувинский бобр (0,1 тыс.), глухарь (57,7 тыс.), тетерев (80,2 тыс.), рябчик (297,7 тыс.), белая куропатка (178,9 тыс.), бородастая куропатка (260,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье морала на 10,1% и сибирской косули на 13,9%, уменьшилась численность лося на 26,2%

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 95 объектов, что составляет 20,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 4 раза больше чем в 2014 г.). Выявлено 27 нарушений, что в 4,7 раз меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	59	30	85	24	95
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,8	6,0	21,3	6,0	31,6
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,98	0,46	0,81	0,23	20,26

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области охраны атмосферного воздуха (40,7%) и законодательства об ООПТ и животного мира (37%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	4	9	8	11
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	4	10	10	2
В области водопользования	2	9	2	0
В области недропользования	2	6	6	4
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	28	40	41	10
Прочие	0	0	59	0
Всего	40	74	126	27

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	89,4	91,96	89,4	87,7
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	58,7	39,8	58,7	50
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	140,2	н/д	135	-
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	99,6	н/д	99,6	26,3
Доля площади ООПТ, %	13	10,6	12	9,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	8	5,1	7	5,2



Заповедник «Убсунурская котловина»



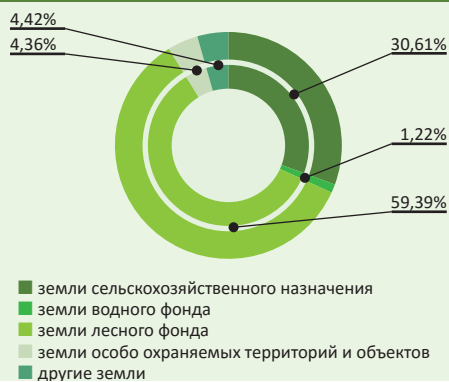
Заповедник «Азас»



Общая характеристика. Площадь территории – 61,6 тыс. км². Численность населения – 536,8 тыс. чел., плотность – 8,7 чел./км².

Земельный фонд республики составил 6156,9 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1884,5 тыс. га, населенных пунктов – 68,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 42,8 тыс. га, ООПТ и объектов – 268,5 тыс. га, лесного фонда – 3656,7 тыс. га, водного фонда – 74,9 тыс. га, запаса – 160,9 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 1,4 °С (аномалия 2,4°), сумма осадков – 1106 мм (отношение к норме 113%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 133,1 тыс. т загрязняющих веществ, что только на 5,0% больше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (32,8% от валового поступления в атмосферу) существенно меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В республике с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 143,2 тыс. т до 133,1 тыс. т, или на 7%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 7,4%, а выбросы от автотранспорта – на 7,2%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	89,7	93,9	90,4	83,7	89,0
В том числе:					
твердые	20,8	21,5	17,2	17,2	17,9
CO	40,0	42,6	46,1	37,0	38,5
SO ₂	19,1	19,1	17,4	17,6	18,9
NO _x	7,1	6,7	6,1	7,8	9,3
ЛОС	1,1	1,5	1,2	1,7	2,0

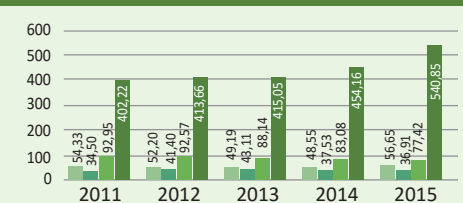
Значительными стационарными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются ОАО «РУСАЛ Саяногорский алюминиевый завод», филиал «Абаканская ТЭЦ» ОАО «Енисейская

ТЭК (ТЭК-13), ООО «Хакасский ТеплоЭнергоКомплекс», ООО «Сорский горно-обогатительный комбинат».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 113,1 млн м³ (вкл. непресных вод). Это ниже, чем в 2014 г. (134,2) и почти на такую же величину ниже, чем в 2010 г. (135,6 млн м³), т.е. соответственно на 15,8% и на 16,6% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 540,9 млн м³ – были на 19% больше, чем в предыдущем году и в полтора раза больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных. **Повторное и оборотное использование воды** использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

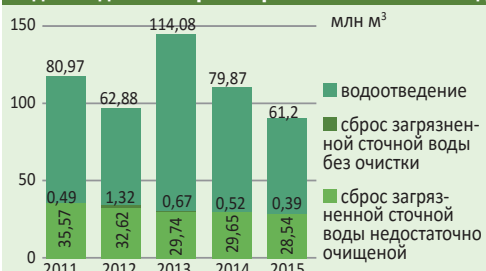
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 77,5 млн м³, что значительно (почти на 35%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения объема хозяйственно-питьевого использования воды, производственного водопотребления и использования воды на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 28,9 млн м³, в т.ч. 0,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 30,2 и 0,5, а в 2010 г. – 38,5 млн м³ и 2,1 млн м³.

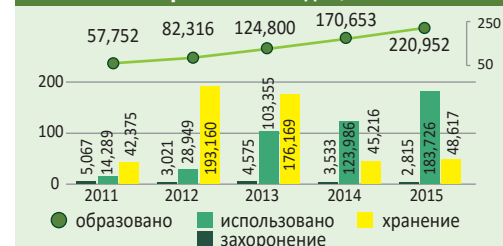
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Среди загрязнителей гидросферы выделяются ГУП РХ «Хакресводоканал» Усть-Абаканский филиал, МУП «Енисейводоканал», ОАО «Коммунарковский рудник», ОАО «Евразруда», Тейский филиал.

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 221,0 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 36,7%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 29,5%. Степень использования рассматриваемых отходов в 2015 г. составила около 83,2% от количества образованных отходов.

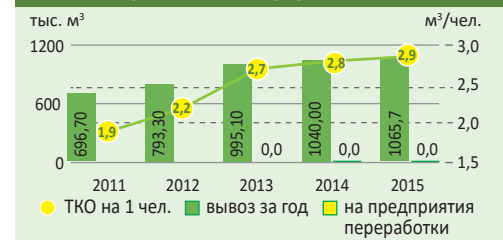
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Одним из главных источников образования отходов являются ОАО «Евразруда», Тейский филиал; ООО «Сорский ГОК»; ООО «Сорский ферро-молибденовый завод»; ОАО «Разрез Изыхский»; ООО «СУ-ЭК-Хакасия», разрез Черногорский.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1065,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 2,5% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. из 543 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 393 ед., или бо-

лее 72% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем в среднем по СФО и по России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

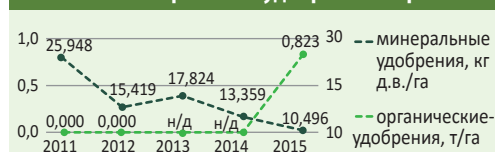
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	9,6	10,6
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	72,4	63,8

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизились на 21,4% и вернулись к уровню 2010г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

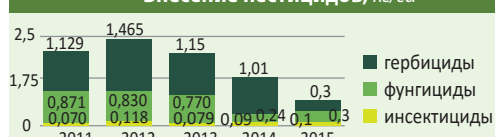


Внесение минеральных удобрений и органики



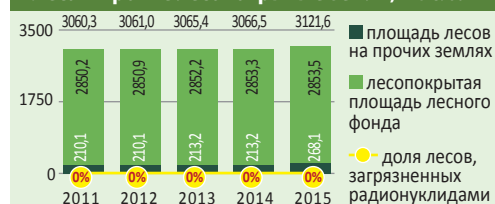
Объемы внесения пестицидов в 2015 г. относительно 2014 г. выросли по инсектицидам на 11,1%, по фунгицидам на 25%, по гербицидам почти в 3 раза. В 2015 г. уровень использования гербицидов оказался максимальным за последние 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 36,477 тыс. км² (59,22% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 28,535 тыс. км² (лесистость — 46,32%). Защитные леса занимают 21,363 тыс. км² (58,57% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 903,028 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (5 ед.) и природные заказники (5 ед.). Наибольшими категориями ООПТ

по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения и природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

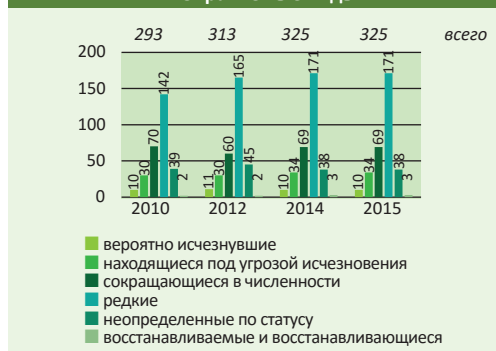
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	213,629	5	164,689	4
Памятники природы регионального значения	5,040	5	5,040	5
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	162,639	1	162,639	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В Хакасии насчитывается 337 видов птиц, 75 видов млекопитающих, свыше 800 видов высших растений. Охраняются 22,7% видов млекопитающих, 25,2% видов птиц, 17,9% видов сосудистых растений. В 2014 г. утвержден Перечень охраняемых видов животных и издана Красная книга животных. В 2012 г. утвержден Перечень охраняемых видов растений и издана Красная книга растений.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

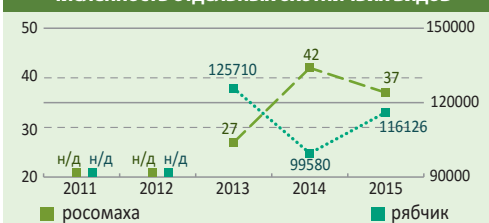
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	17	17	16	16
Птицы	85	85	76	76
Рыбы	8	9	6	6
Пресмыкающиеся	1	1	3	3
Земноводные	4	2	3	3
Беспозвоночные	22	23	21	21
Сосудистые растения	143	143	143	143
Прочие	45	45	45	45

Охраняемые виды



В республике учтены: медведь бурый (1,4 тыс.), барсук (4,0 тыс.), лисица (2,0 тыс.), американская норка (1,9 тыс.), колонок (0,8 тыс.), соболь (7,1 тыс.), степной хорь (0,7 тыс.), белка (35,7 тыс.), бобр (0,5 тыс.), бурундук (29,4 тыс.), ондатра (1,4 тыс.), заяц-беляк (10,4 тыс.), заяц-русак (2,8 тыс.), кабан (1,4 тыс.), кабарга (2,7 тыс.), косуля (9,6 тыс.), лось (0,5 тыс.), благородный одень (марал) (4,0 тыс.), крот (1,2 тыс.), вальдшнеп (5,8 тыс.), клинтух (1,7 тыс.), глухарь (25,4 тыс.), куропатка бородастая (60,3 тыс.), перепел (7,8 тыс.), рябчик (116,1 тыс.), тетерев (24,9 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась численность рыси (на 11,3%) и рябчика (на 16,6%), сократилась численность росомахи (на 11,9).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 60 объектов, что составляет 2,9% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 6,3% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 29 нарушений, что в 2,3 раза меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	99	143	33	64	60
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	24,8	35,8	1,1	16,0	1,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	н/д	34,46	7,01	3,40	2,89

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (41,4%).

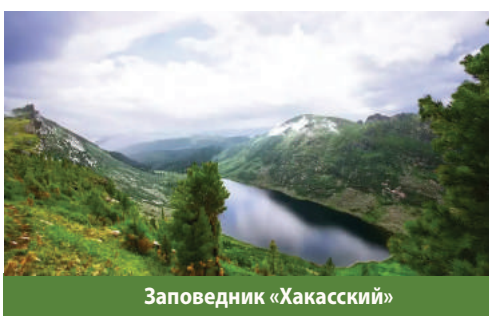
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	16	4	7	8
В области охраны земель	0	0	н/д	н/д
В области обращения с отходами	47	10	43	12
В области водопользования	16	4	7	2
В области недропользования	0	3	1	4
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	10	5	10	3
Прочие	0	0	0	0
Всего	89	26	68	29

По материалам от региона достигнуто 2 показателя - выбросы в атмосферу от стационарных источников и объем образованных отходов. В 2014 г. так же было достигнуто 2 показателя.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	100,42	95,19	100,42	89,54
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	66,6	65,9	66,6	69,3
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	40,9	43,4	108,8
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	83,5	-	64,3
Доля площади ООПТ, %	14,92	14,66	14,23	13,87
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	6,44	6,19	5,75	5,4



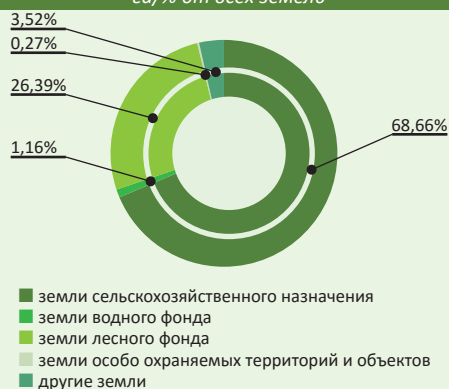
Заповедник «Хакасский»



Общая характеристика. Площадь территории – 168,0 тыс. км². Численность населения – 2376,7 тыс. чел., плотность – 14,1 чел./км².

Земельный фонд составил 16799,6 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 11534,6 тыс. га, населенных пунктов – 384 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 126,1 тыс. га, ООПТ и объектов – 44,9 тыс. га, лесного фонда – 4432,9 тыс. га, водного фонда – 195,1 тыс. га, запаса – 82 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат существенно неоднородный, предгорная и приобская части края имеют умеренный климат, переходный к континентальному, среднегодовые: температура воздуха – 4,2 °С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 421 мм (отношение к норме 101%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 441,3 тыс. т загрязняющих веществ, что на 0,2% больше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (52,8% от валового поступления в атмосферу) несколько больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В крае с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух увеличилось с 431,9 тыс. т до 441,3 тыс. т, т. е. на 9,4 тыс. т, или на 2,2%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 1,3%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 3,7%.

Структура выбросов от стационарных источников

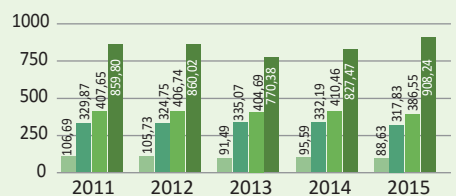
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	203,6	216,5	201,2	203,1	204,5
В том числе:					
твердые	59,6	60,7	47,8	45,2	44,3
CO	80,1	85,1	83,0	84,0	82,5
SO ₂	34,3	37,0	35,2	38,8	40,4
NO _x	23,3	25,9	24,2	26,4	27,4
ЛОС	1,7	1,8	2,1	2,3	2,8

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферы края являются ООО «Бийск-энерго», Барнаульский филиал ОАО «Кузбассэнерго» ТЭЦ № 2, ОАО «Алтайкокс» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 411,9 млн м³ (вкл. непресных вод) Это ниже, чем в 2014 г. (439,6) и также ниже, чем в 2010 г. (465,2 млн м³), т.е. соответственно на 6,4% и на 11,5% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (908,2 млн м³) были на 9,7% меньше, чем в предыдущем году и на 5,7% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

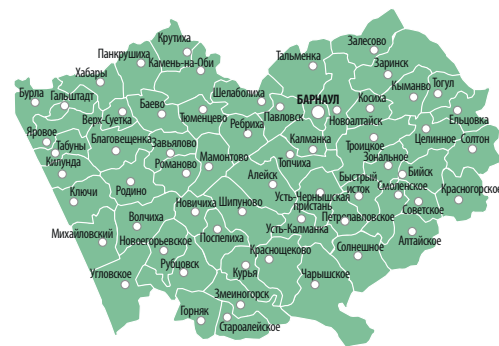
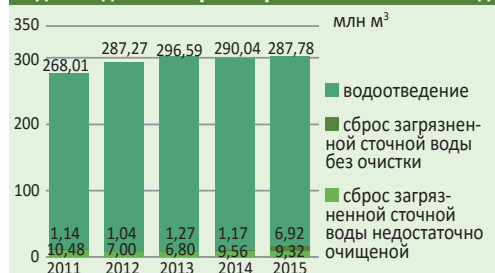
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 386,7 млн м³, что почти на 14% больше, чем в 2010 г. Увеличение данного водопотребления произошло за счет роста использования воды на производственные нужды и на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 16,2 млн м³, в т.ч. 6,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 10,7 и 1,2, а в 2010 г. – 14,9 млн м³ и 1,5 млн м³.

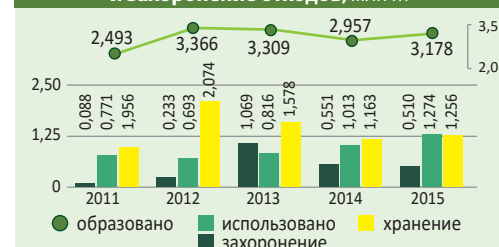
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



К основным источникам загрязнения водных объектов относятся Барнаульский филиал ОАО «Кузбассэнерго», Барнаульская ТЭЦ-3 (г. Барнаул), МУП «Рубцовский водоканал» (г. Рубцовск), ОАО ПО «Алтайский шинный комбинат» (г. Барнаул) и др.

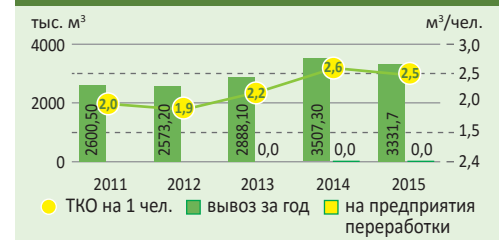
Отходы. В 2015 г. в крае было образовано 3178,4 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 10,6%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 7,5%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 40,1% от количества образовавшихся отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т



В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 3331,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 5% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 2,5 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



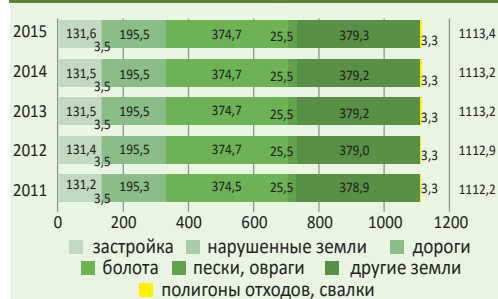
Транспорт. В крае в 2015 г. из 3284 всех автобусов (вкл. маршрутного такси) 339 ед., или 10,3% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутимо ниже, чем в среднем по СФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

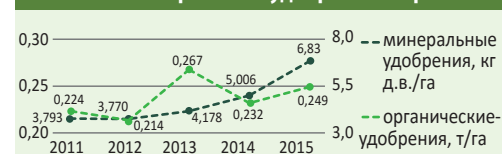
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,2	0,2
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	10,3	10,1

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 36,4% и достигли максимальных величин за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 7,3% относительно 2014 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

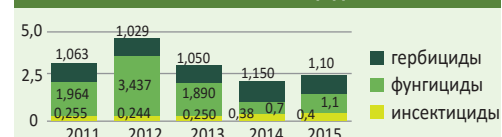


Внесение минеральных удобрений и органики



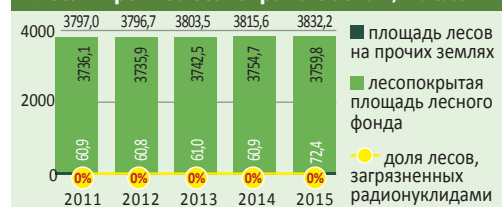
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов увеличились на 5,3% и стали максимальными за последние 5 лет. Использование фунгицидов также увеличилось (на 57,1% от уровня 2014 г.). Применение гербицидов сократилось на 4,4%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 44,372 тыс. км² (26,41% площади края), из них покрыты лесной растительностью 37,598 тыс. км² (лесистость — 22,38%). Защитные леса занимают 32,017 тыс. км² (72,16% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 799,828 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (59 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

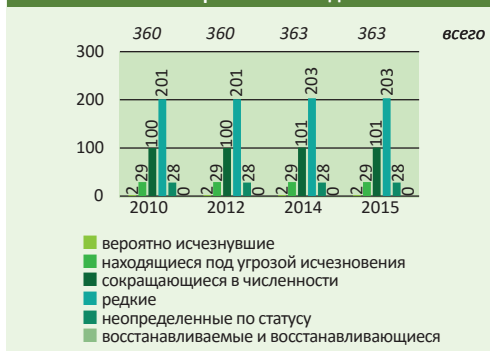
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	717,378	37	702,596	36
Памятники природы регионального значения	39,251	59	19,39	55
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	2,119	1	1,88	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,387	4	0,387	4

Биоразнообразие. В крае насчитывается 2264 вида высших сосудистых растений, около 100 видов млекопитающих, 328 видов птиц, 9 видов пресмыкающихся, 5 видов земноводных, 35 видов рыб. Охраняемыми являются 21% видов млекопитающих, 25,6% - птиц, 14,3% - рыб, 33,3% - рептилий, 40% - амфибий, 7,9% видов высших растений. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2014 г., растений - в 2013 г. Красные книги растений и животных изданы в 2006 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	21	21	20	20
Птицы	84	84	84	84
Рыбы	5	5	5	5
Пресмыкающиеся	3	3	3	3
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	33	33	33	33
Сосудистые растения	178	178	178	177
Прочие	37	37	37	36

Охраняемые виды



В крае учтены: медведь бурый (1,2 тыс.), барсук (40,2 тыс.) лисица (16,7 тыс.), корсак (4,1 тыс.), соболь (2,6 тыс.), колонок (3,3 тыс.), норка (14,1 тыс.), белка (17,4 тыс.), бобр (3,7 тыс.), ондатра (133,7 тыс.), заяц-беляк (56,5 тыс.), заяц-русак (18,7 тыс.), косуля сибирская (24,7 тыс.), лось (9,1 тыс.), олень благородный (3,3 тыс.), кабан (4,1 тыс.), глухарь (29,7 тыс.), рябчик (110,7 тыс.), серая куропатка (207,5 тыс.), тетерев (363,3 тыс.), лысуха (285,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. поголовье лоса и косули выросло на 29,3% и 30,0% соответственно, численность кабана снизилась на 4,5%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 521 объект, что составляет 0,9% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 1,3% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 466 нарушений, что на 7,7% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	645	497	471	528	521
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	17,9	13,1	13,1	15,1	22,7
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,26	0,20	0,41	0,95	0,94

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (42,1%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	132	52	69	69
В области охраны земель	3	0	0	0
В области обращения с отходами	331	242	163	196
В области водопользования	24	14	7	7
В области недропользования	44	46	6	6
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	39	54	10	10
Прочие	97	143	250	178
Всего	670	551	505	466

В 2015 г. по данным региона достигнуто 2 показателя - доля использованных и обезвреженных отходов и доля площади ООПТ местного и регионального значения. В 2014 г. были достигнуты эти же показатели.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	89,9	95,11	90,4	94,48
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	79,2	72,9	79,2	73
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	114,4	136,6	113,9	196,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	27,8	40,9	27,4	68,4
Доля площади ООПТ, %	6,7	4,76	6,5	4,6
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,3	4,52	4,3	4,3

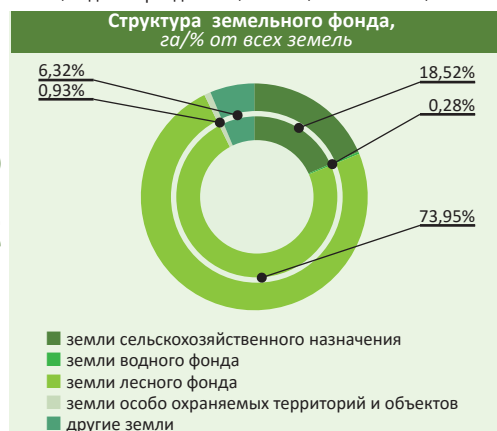


Заповедник «Алтайский»



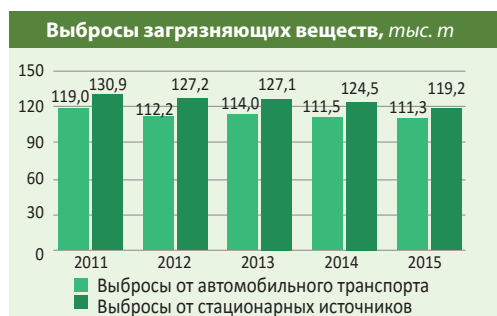
Общая характеристика. Площадь территории – 431,9 тыс. км². Численность населения – 1083,0 тыс. чел., плотность – 2,5 чел./км².

Земельный фонд края составил 43189,2 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 8000,5 тыс. га, населенных пунктов – 234,1 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 1313,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 401,4 тыс. га, лесного фонда – 31936,6 тыс. га, водного фонда – 121,8 тыс. га, запаса – 1180,9 тыс. га.



Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – -2,27 °С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 313 мм (отношение к норме 79%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорта) составил 233,9 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,1% меньше соответствующей величины предшествующего года. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (47,6% от валового поступления в атмосферу) несколько меньше, чем от стационарных источников.



В крае с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух снизилась с 254,2 тыс. т до 233,9 тыс. т, или на 8%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 13,7%, а выбросы от автотранспорта – на 4,1%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	130,9	127,2	127,1	124,5	119,2
В том числе:					
твердые	45,9	46,0	42,7	41,5	41,1
CO	29,6	27,6	26,1	28,2	26,8
SO ₂	37,3	38,0	40,2	37,3	33,2
NO _x	15,6	13,2	15,5	14,7	14,9
ЛОС	1,9	1,7	1,7	1,9	2,0

Основной вклад в суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вносят филиал Читинская генерация ОАО «ТК-14», филиал «Ха-

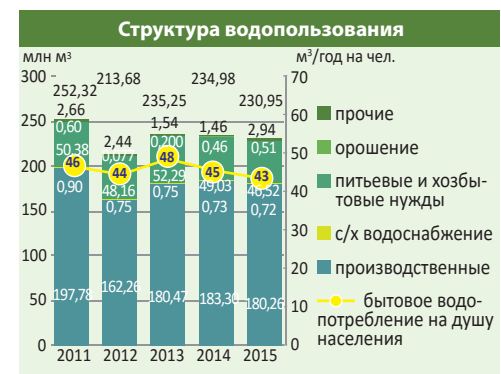
ранорская ГРЭС» ОАО «ОГК-3», ОАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 277,4 млн м³ (вкл. непресных вод). Это равно уровню 2014 г. (277,2), но ощутимо ниже, чем в 2010 г. (331,7 млн м³).

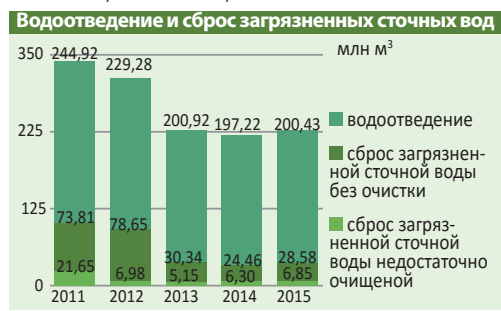
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 1094 млн м³ – были на 3,2% больше, чем в предыдущем году и на треть больше, чем в 2010 г.



Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 231,0 млн м³, что лишь на 1,5% меньше, чем в 2010 г. Подавляющая часть водопотребления – около 80% – в 2015 г. приходилась на производственные нужды. На хозяйственно-питьевые цели расходовалось порядка 20%.



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 35,4 млн м³, в т.ч. 28,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 30,8 и 24,5, а в 2010 г. – 77,6 млн м³ и 68,7 млн м³.

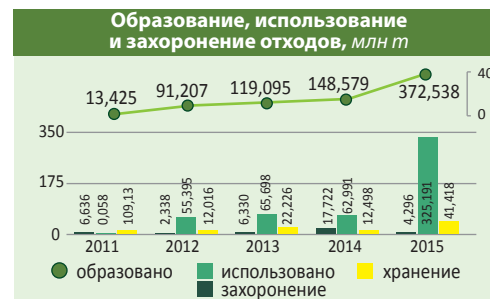


Значительный объем загрязненных сточных вод сбрасывают в водные объекты ООО «Читауголь», ОАО «ПГХО», МУП «Жилищно-коммунальное управление»



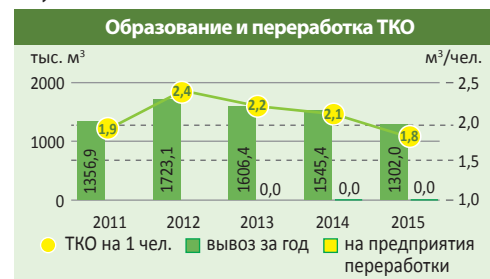
(п. Первомайский), ООО «Дарасунский рудник», ОАО «ЗабГЭК».

Отходы. В 2015 г. в крае было образовано 372,5 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 24,8%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла в 2,5 раза. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила более 87% от количества образовавшихся отходов.



Значительная масса отходов образуется на объектах ОАО «Разрез Тугнуйский», ОАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение», ОАО «Жирекенский ГОК».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1302 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 15,7% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 1,8 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.



Транспорт. В крае в 2015 г. из 1743 автобусов (вкл. маршрутное такси) 731 ед., или почти 42% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутимо выше, чем в среднем по СФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

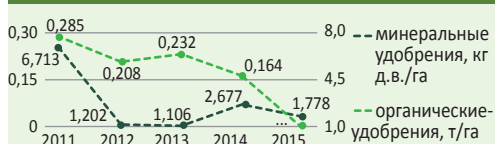
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	9,1	32,7
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	41,9	3,8

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. снизились на от уровня 2014 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

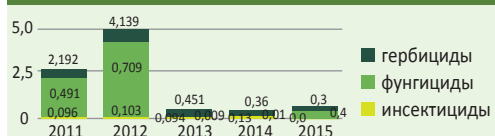


Внесение минеральных удобрений и органики



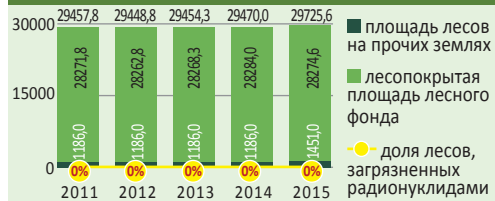
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. из всех пестицидов выросло использование фунгицидов с 0,01 до 0,4 кг/га. Объемы внесения инсектицидов в 2015 г. сократились практически до нулевых значений, гербицидов упали на 16,7% от уровня 2014 г.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Лесные земли лесного фонда занимают 326,148 тыс. км² (75,51% площади края), из них покрыты лесной растительностью 282,746 тыс. км² (лесистость – 65,47%). Защитные леса занимают 35,421 тыс. км² (10,86% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 2578,910 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (64 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

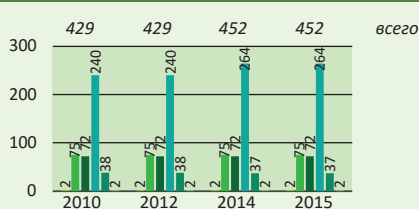
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1002,189	16	762,55	15
Памятники природы регионального значения	24,866	64	24,866	64
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	212,302	2	213,593	2
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В крае произрастает около 1800 видов растений, в том числе более 1700 высших сосудистых растений, обитает более 80 видов млекопитающих, более 350 видов птиц, 62 видов рыб. Подлежат охране 13,7% видов растений, 26,3% видов млекопитающих, 18,9 видов птиц, 22,6% видов рыб. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2010 г., Красная книга животных издана в 2012 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	21	21	21	21
Птицы	66	66	66	66
Рыбы	14	14	14	14
Пресмыкающиеся	4	4	4	4
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	99	99	99	99
Сосудистые растения	164	164	160	160
Прочие	83	83	64	64

Охраняемые виды



- вероятно исчезающие
- находящиеся под угрозой исчезновения
- сокращающиеся в численности
- редкие
- неопределенные по статусу
- восстанавливаемые и восстанавливающиеся

В крае учтены: рысь (1,7 тыс.), медведь бурый (2,8 тыс.), барсук (6,1 тыс.), волк (2,6 тыс.), лисица (6,1 тыс.), россомаха (0,6 тыс.), горностай (9,5 тыс.), колоннок (15,4 тыс.), соболь (41,3 тыс.), белка (166,1 тыс.), ондатра (43,9 тыс.), заяц-беляк (87,0 тыс.), заяц-толай (5,0 тыс.), лось (11,3 тыс.), дикий северный олень (3,9 тыс.), благородный олень (изюбрь) (25,4 тыс.), косуля (86,2 тыс.), кабарга (36,3 тыс.), кабан (17,0 тыс.), глухарь (98,1 тыс.), рябчик (961,0 тыс.), тетерев (394,5 тыс.), куропатка белая (16,2 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность соболя, кабарги и косули изменилась незначительно. Поголовье косули уменьшилось на 8,7%, количество соболя увеличилось на 3,3%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 102 объекта, что составляет 0,2 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 30% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 269 нарушений, что на 9,5% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	263	299	814	145	102
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	1,0	1,1	32,6	5,6	6,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,56	0,64	1,40	0,25	0,18

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (46,5%).

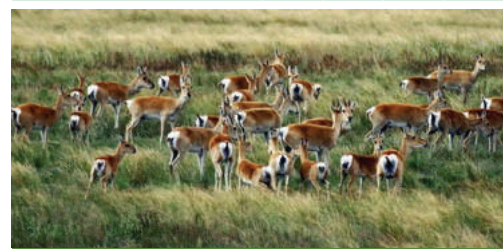
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	37	39	38	20
В области охраны земель			0	0
В области обращения с отходами	156	109	157	82
В области водопользования	4	3	3	5
В области недропользования	14	58	21	17
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	32	53	70	125
Прочие	37	18	8	20
Всего	280	280	297	269

В 2015 г. по информации региона достигнуто 4 показателя, оба по атмосферному воздуху и оба показателя, касающиеся доли ООПТ. В 2014 г. было достигнуто 3 показателя.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	92,85	87,09	92,85	91,00
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	79,6	81,5	79,6	81,3
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	433	43,4	16,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	14,2
Доля площади ООПТ, %	5,7	6,0	5,6	5,4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,5	2,9	2,5	2,3



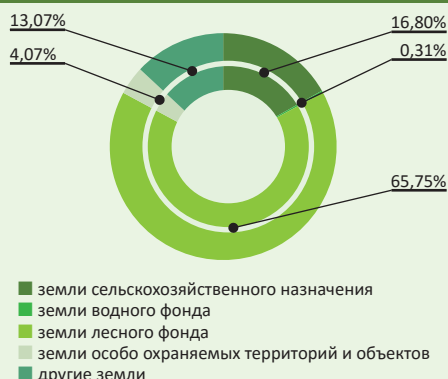
Заповедник «Даурский»



Общая характеристика. Площадь территории – 2366,8 тыс. км². Численность населения – 2866,5 тыс. чел., плотность – 1,2 чел./км².

Земельный фонд края составил 236679,7 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 39760,5 тыс. га, населенных пунктов – 361,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 259,5 тыс. га, ООПТ и объектов – 9639 тыс. га, лесного фонда – 155623,7 тыс. га, водного фонда – 725 тыс. га, запаса – 30310,2 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат от резко континентального до умеренно континентального, среднегодовые: температура воздуха – 1,7 °С (аномалия 3,1°), сумма осадков – 689 мм (отношение к норме 136%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорта) составил 2731,4 тыс. т загрязняющих веществ, что на 5,3% больше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (9,3% от валового поступления в атмосферу) гораздо меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В крае с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 2797,2 тыс. т до 2731,4 тыс. т, или на 2,4%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 0,6%, выбросы от автотранспорта – на 17,3%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	2516,8	2582,7	2497,3	2355,8	2475,9
В том числе:					
твердые	133,9	140,0	115,6	112,7	124,2
CO	199,8	244,0	242,3	201,6	226,0
SO ₂	2034,7	2035,3	1983,5	1894,6	1961,1
NO _x	98,2	93,9	94,2	88,9	90,3
ЛОС	17,1	16,2	14,9	12,7	16,2

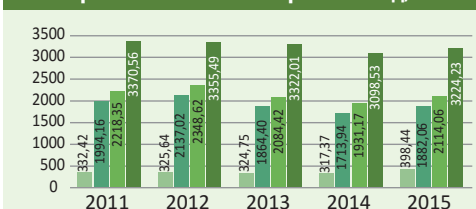
Среди загрязнителей атмосферы края в первую очередь выделяется «ГМК «Норильский никель»;

кроме того значительные объемы загрязняющих веществ выбрасывают ЗАО «Ванкорнефть», ОАО «РУСАЛ Красноярск» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил (с учетом не пресной воды) по всем водопользователям 2290 млн м³ (вкл. непресной воды). Это выше, чем в 2014 г. (2113), но ниже, чем в 2010 г. (2559 млн м³), т.е. соответственно на 8,4% больше и 10,5% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 3224 млн м³ – были на 4,0% больше, чем в предыдущем году и практически равнялись величине 2010 г.

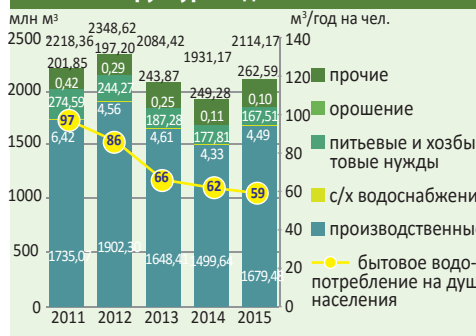
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 2114 млн м³, что на 7,9% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло за счет снижения объема производственного и хозяйственно-питьевого использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 327,2 млн м³, в т.ч. 39,7 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 366,7 и 38,8, а в 2010 г. – 444,5 млн м³ и 45,2 млн м³.

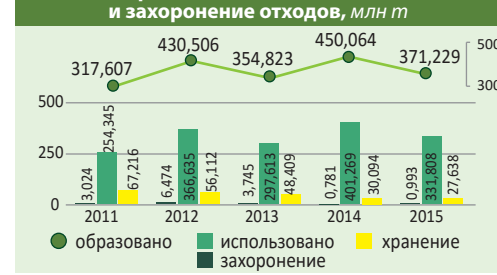
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Наибольший объем загрязненных сточных вод сбрасывается в водные объекты предприятиями ООО «КрасКом» и ОАО «РУСАЛ Ачинск», а также МУП «КОС» (г. Норильск), ОАО «ГМК «Норильский никель».

Отходы. В 2015 г. в крае было образовано 371,2 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 26,8%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 17,5%. Степень использования данных отходов в 2015 г. превысила 89% от количества образовавшихся отходов.

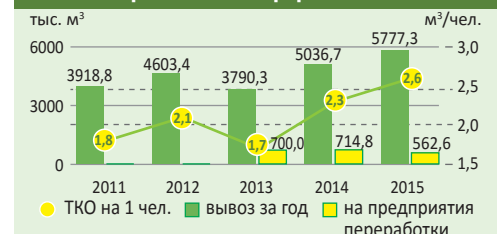
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН т



Основными источниками образования отходов являются ЗАО «Золотодобывающая компания «Полюс», ОАО «ГМК «Норильский никель» и ООО «Соврудник».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 5777,3 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 14,7% больше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составляет 9,7%.

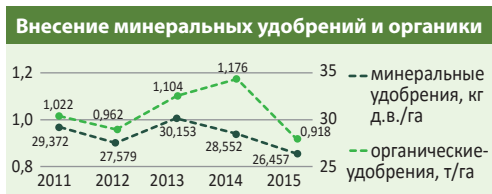
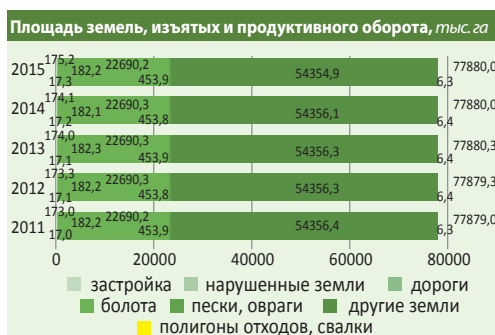
Образование и переработка ТКО



Транспорт. В крае в 2015 г. из 3399 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 402 ед., или около 12% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно меньше, чем в среднем по СФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	37,1	41,7
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	11,8	13,3

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. снизились на 7,3% от уровня 2014 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. также уменьшился на 21,9% относительно 2014 г.



Объемы внесения пестицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. тоже снизились по инсектицидам почти в 2 раза, по фунгицидам - на 20%, по гербицидам - в 6 раз.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 1587,36 тыс. км² (67,07% площади края), из них покрыты лесной растительностью 1050,39 тыс. км² (лесистость - 44,38%). Защитные леса занимают 522,838 тыс. км² (32,94% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 13467,225 тыс. га. В структуре

ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (55 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2493,045	38	2450,546	36
Памятники природы регионального значения	53,076	55	41,184	55
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	342,873	1	342,873	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	20,700	4	20,700	4

Биоразнообразие. На территории края произрастает 14 видов древесных, 148 видов кустарниковых форм, 43 вида полукустарников, более 3000 видов травянистых форм высших сосудистых растений, более 2000 видов грибов, около 1000 лишайников, более 800 видов мхов. В регионе обитают 92 вида млекопитающих, 413 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся и 6 видов земноводных, 56 видов и подвидов рыб. Охраняемыми являются 27,2% видов млекопитающих, 21,5% - птиц, 7,1% - рыб, 16,7% рептилий, 50% - амфибий, 10,3% - сосудистых растений, 6,4% видов мхов, 5,3% видов лишайников, 3,2% видов грибов. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2012 г., Красные книги растений и животных изданы в 2012 г.

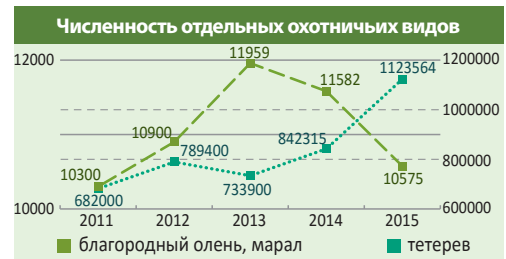
Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	25	25	25	25
Птицы	89	89	79	79
Рыбы	4	4	4	4
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	19	19	19	19
Сосудистые растения	330	330	330	330
Прочие	168	168	168	168



В крае учтены: лось (65,8 тыс.), благородный олень, марал (10,6 тыс.), козуля сибирская (24,2 тыс.), кабан (0,7 тыс.), дикий северный олень (522,8 тыс.), кабарга (19,3 тыс.), сибирский горный козел (1,

тыс.), овцебык (7,2 тыс.), барсук (27,5 тыс.), бурый медведь (23,6 тыс.), волк (5,8 тыс.), лисица (17,3 тыс.), рысь (0,4 тыс.), россомаха (1,8 тыс.), соболь (241,4 тыс.), колонок (4,8 тыс.), горностай (25,6 тыс.), норка американская (11,2 тыс.), бобр восточно-европейский (16,0 тыс.), белка (657,4 тыс.), ондатра (45,1 тыс.), заяц - беляк (301,2 тыс.), заяц - русак (3,1 тыс.), глухарь (738,4 тыс.), тетерев (1123,6 тыс.), рябчик (2015,0 тыс.), куропатка бородастая (36,0 тыс.), куропатка белая (1900,9 тыс.) и др.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 118 объектов, что составляет 1,1% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 2014 г. - 26,6% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1574 нарушения, что на 13,3% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	514	570	463	186	118
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	36,7	40,7	28,9	2,9	1,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	3,36	3,73	4,48	1,75	1,13

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (77,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	84	58	108	156
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	113	123	117	92
В области водопользования	38	80	31	26
В области недропользования	16	24	12	7
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	446	267	1446	1226
Прочие	76	61	101	67
Всего	773	613	1815	1574

В 2015 г. по данным региона не достигнуто ни одного показателя, в 2014 г. был достигнут 1 показатель.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

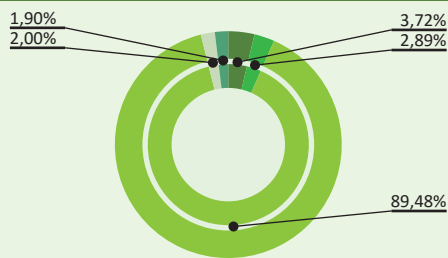
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	87,50	99,02	89,5	94,21
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	78,30	71,6	78,3	73,0
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	130,40	202,30	130,4	94,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	87,00	64,20	87	52
Доля площади ООПТ, %	7,44	6,13	7,43	5,67
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	2,54	1,23	2,53	1,21



Общая характеристика. Площадь территории – 774,8 тыс. км². Численность населения – 2412,8 тыс. чел., плотность – 3,1 чел./км².

Земельный фонд области составил 77484,6 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 2885,1 тыс. га, населенных пунктов – 400,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 573,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 1552,4 тыс. га, лесного фонда – 69332,4 тыс. га, водного фонда – 2241,5 тыс. га, запаса – 499,5 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов
- другие земли

Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – -0,5 °С (аномалия 3,2°), сумма осадков – 419 мм (отношение к норме 65%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 825,9 тыс. т загрязняющих веществ, что практически равно величине 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (22,5% от валового поступления в атмосферу) значительно меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух снизилась с 863,0 тыс. т до 825,91 тыс. т, или на 4,3%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 7,0%, а выбросы от автотранспорта уменьшились на 30,1%.

Структура выбросов от стационарных источников

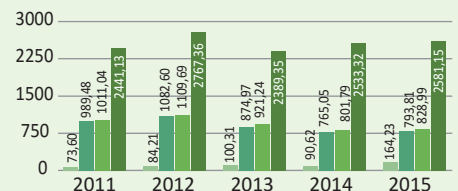
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	621,4	720,3	685,9	637,4	638,9
В том числе:					
твердые	116,7	125,0	113,4	99,0	94,2
СО	153,3	181,1	189,9	186,1	184,8
SO ₂	201,9	255,6	230,2	207,0	221,2
NO _x	107,8	115,9	105,0	99,1	102,1
ЛОС	36,3	33,4	38,1	36,1	26,9

Значительное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными объектами, приходится на ОАО «Иркутскэнерго», ОАО «РУСАЛ Братский алюминиевый завод», ОАО «АНХК» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 958,0 млн м³. Это выше, чем в 2014 г. (937,3) но ниже, чем в 2010 г. (1150,2 млн м³), т.е. соответственно на 2,2% больше и на 16,8% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. (2581 млн м³) были на 1,8% больше, чем в 2014 г. и на 1,4% больше, чем в 2010 г.

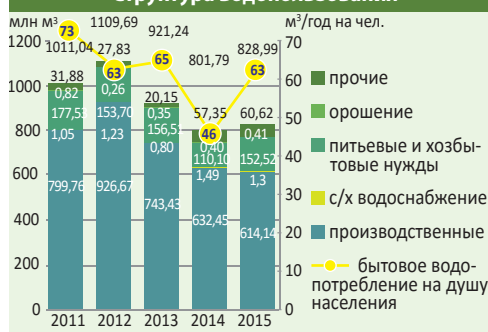
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



- Забор воды из подземных
- Забор воды из поверхностных
- Использование пресной воды
- Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

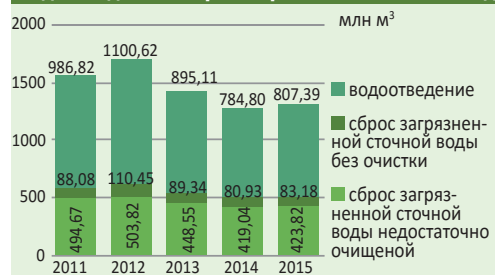
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 829,0 млн м³, что почти на 18% меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло за счет уменьшения хозяйственно-питьевого (на 9,6%) и производственного (на 24,6%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 507,0 млн м³, в т.ч. 83,2 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 500,0 и 80,9, а в 2010 г. – 593,6 млн м³ и 113,1 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

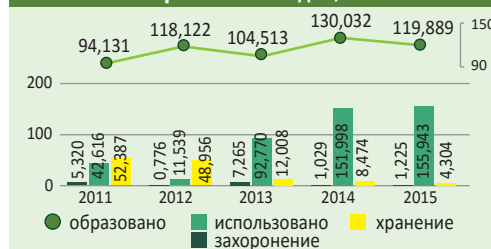


Среди загрязнителей гидросферы области выделяются ОАО «Группа «Илим» (филиалы в гг. Братске и Усть-Илимске), МУП ПУ ВКХ (г. Иркутск), ООО «Братскводсистема» и др.



Отходы. В 2015 г. в области было образовано 119,9 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 24,4%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 7,8%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 130% от количества образованных в отчетном году отходов (т.е. использовались также ранее накопленные отходы).

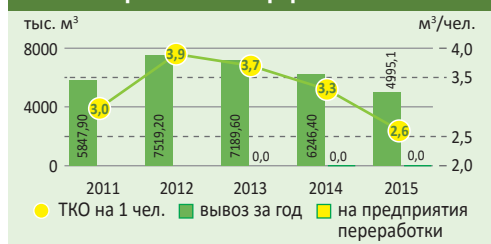
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Одни из основных источников образования отходов в области – ОАО «Коршуновский ГОК», ЗАО «Севзото», ЗАО «Маракан».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 4995,1 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 20% меньше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 2252 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 490 ед., или около 22% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля несколько ниже, чем в среднем по СФО и России в целом.

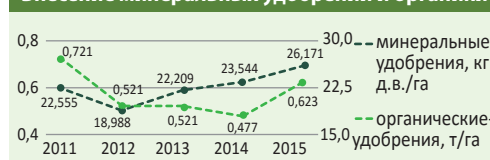
Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	52,2	52,0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	21,8	25,0

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. увеличились на 11,2% от уровня 2014 г., достигнув максимальных значений за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 30,6% относительно 2014 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

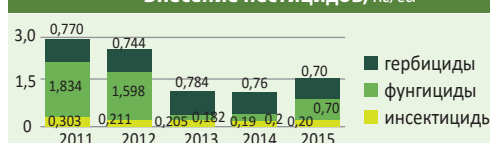


Внесение минеральных удобрений и органики



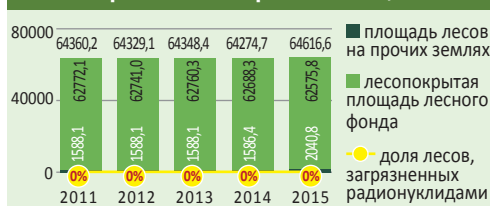
В 2015 г. по сравнению с 2014 г. наиболее сильно выросли объемы внесения фунгицидов – а 2,5 раза. Использование инсектицидов увеличилось на 5,3%. Применение гербицидов сократилось на 7,9%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 694,178 тыс. км² (89,59% площади области), из них покрыты лесной растительностью 625,758 тыс. км² (лесистость — 80,76%). Защитные леса занимают 158,488 тыс. км² (22,83% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



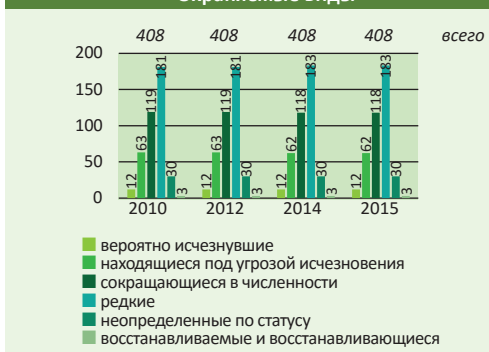
ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 2634,507 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (80 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	775,431	13	735,431	12
Памятники природы регионального значения	14,066	80	3,556	80
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,136	2	0,136	2

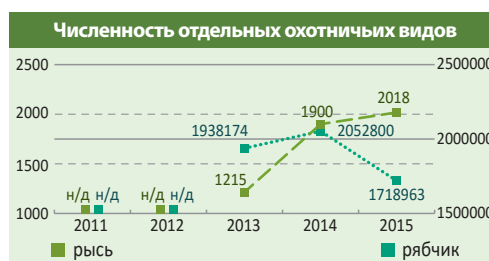
Биоразнообразие. В области встречаются 2295 видов сосудистых растений, 583 вида мохообразных, 2117 видов лишайников, 960 видов грибов-макромицетов, отмечено обитание 78 видов рыб, 6 видов амфибий, 6 видов рептилий, 414 видов птиц и 86 видов млекопитающих. Охраняются 19,8% видов млекопитающих, 15,9% - птиц, 15,4% - рыб, по 33,3% видов пресмыкающихся и земноводных, 7,5% видов высших растений, 6,9% - мхов, 2,4% - лишайников, 2,6% видов грибов.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	17	17	18	17
Птицы	62	62	60	62
Рыбы	12	12	12	12
Пресмыкающиеся	2	2	4	2
Земноводные	2	2	0	2
Беспозвоночные	26	26	16	26
Сосудистые растения	172	172	170	172
Прочие	115	115	114	115

Охраняемые виды



В области учтены: рысь (2,0 тыс.), медведь бурый (13,1 тыс.), барсук (2,6 тыс.), волк (4,7 тыс.), лисица (14,9 тыс.), россомаха (0,9 тыс.), горноста́й (36,4 тыс.), колонок (12,4 тыс.), соболь (177,0 тыс.), белка (653,6 тыс.), заяц-беляк (179,3 тыс.), дикий северный олень (23,1 тыс.), лось (50,9 тыс.), олень благородный (изюбрь) (48,4 тыс.), косуля сибирская (65,7 тыс.), кабарга (63,0 тыс.), кабан (5,6 тыс.), вальдшнеп (1000,0 тыс.), глухарь (305,8 тыс.), луток (30,0 тыс.), серая утка (20,0 тыс.), гоголь (100,0 тыс.), хохлатая черныш (100,0 тыс.), гусь белолобый (10,0 тыс.), крохаль (7,3 тыс.), куропатка белая (221,9 тыс.), куропатка бородачатая (74,9 тыс.), рябчик (1719,0 тыс.), тетерев (635,3 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась численность рыси на 6,2%, несколько сократилось численность россомахи (на 12,9%) и рябчика (на 16,3%).



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 405 объектов, что составляет 9% от всех объектов, подлежащих госкондазору (на 10,3% больше чем в 2014 г.). Выявлено 3538 нарушений, что на 12% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондазор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	316	410	486	367	405
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	28,7	41,0	34,7	4,9	5,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	7,02	9,11	10,79	8,15	8,99

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (68,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	242	141	265	171
В области охраны земель	0	0	0	н/д
В области обращения с отходами	580	585	504	464
В области водопользования	154	197	120	189
В области недропользования	72	74	129	160
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	45	37	2684	2428
Прочие	184	215	316	126
Всего	1277	1249	4018	3538

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	107,8	115,39	107,8	115,12
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	82,9	79,6	82,9	83,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	82,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	79,3
Доля площади ООПТ, %	3,3	3,4	3,3	3,4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	0,85	1,02	0,85	0,95



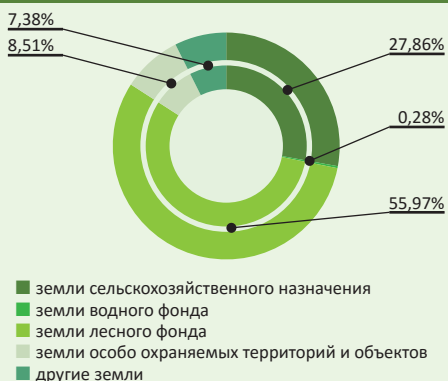


КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Общая характеристика. Площадь территории – 95,7 тыс. км². Численность населения – 2717,6 тыс. чел., плотность – 28,4 чел./км².

Земельный фонд области составил 9572,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхоз назначения – 2666,5 тыс. га, населенных пунктов – 391,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 153,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 814,5 тыс. га, лесного фонда – 5357,8 тыс. га, водного фонда – 27 тыс. га, запаса – 161,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 3,4 °С (аномалия 2,8°), сумма осадков – 521 мм (отношение к норме 85%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорта) составил 1568,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,6% больше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (14,3% от валового поступления в атмосферу) гораздо меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух снизилась с 1626,2 тыс. т до 1568,8 тыс. т, или на 3,5%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 4,7%, а выбросы от автотранспорта увеличились на 3,8%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	1390,0	1360,4	1356,3	1331,7	1344,5
В том числе:					
твердые	158,9	154,6	130,8	138,3	146,1
СО	287,2	273,0	265,1	258,8	235,5
SO ₂	104,2	110,0	99,0	100,9	110,9
NO _x	70,3	69,5	55,6	63,0	68,5
ЛОС	6,5	6,4	4,1	4,3	4,5

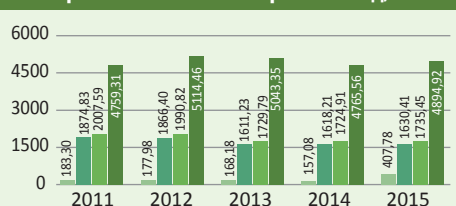
Основными стационарными источниками выбросов в атмосферу являются ОАО «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат»; ОАО «ОУК «Южкузбассуголь», филиал «Шахта

«Есаульская» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 2045 млн м³. Это практически равно объему в 2014 г. (2048) и ощутимо ниже, чем в 2010 г. (2430 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 4894 млн м³ – были на 2,6% больше, чем в предыдущем году и на 8,2% больше, чем в 2010 г.

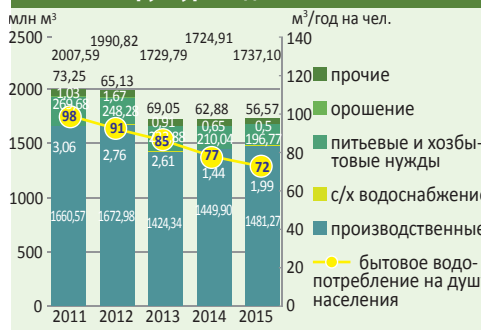
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

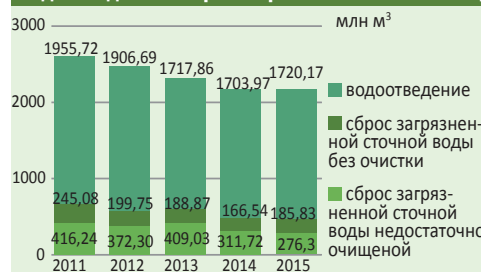
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 1737 млн м³, что почти соответствовало уровню 2010 г. (1751 млн м³). Характерно, что при этом ощутимо уменьшилось водопотребление на производственные нужды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 462,1 млн м³, в т.ч. 185,8 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 478,3 и 166,5, а в 2010 г. – 700,3 млн м³ и 249,6 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



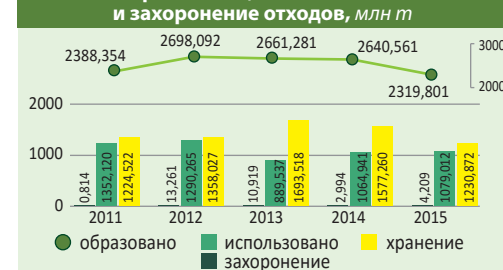
Среди загрязнителей гидросферы области выделяются ЗАО «Водоканал» (г. Новокузнецк); Кемеровское ОАО «Азот»; ОАО «ЕВРАЗ ЗСМК»;



ОАО «СУЕК-Кузбасс ПЕ шахта Полысаевская»; ОАО «Угольная компания «Южный Кузбасс» и т.д.

Отходы. В 2015 г. в области образовалось 2319,8 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 0,8%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 12,1%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 46,5% от количества образованных отходов.

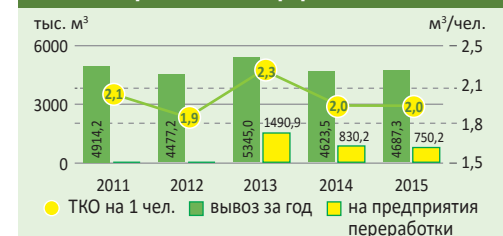
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Значительная масса отходов образуется на объектах ОАО «УК «Кузбассразрезуголь», ОАО «УК «Южный Кузбасс», ОАО «Разрез Виноградовский», ОАО «Черниговец».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 4687,3 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 1,4% больше, чем в предшествующем году. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 2,0 м³ вывезенных ТКО. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила 16%.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. У В области в 2015 г. из 3020 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 771 ед., или 25,5% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля почти равна средним показателям по СФО и России в целом.

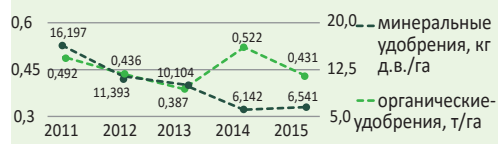
Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,2	23,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	25,5	18,4

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. повысились на 6,5%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. снизился на 17,4% относительно 2014 г.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

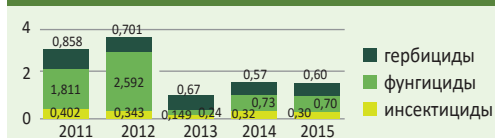


Внесение минеральных удобрений и органики



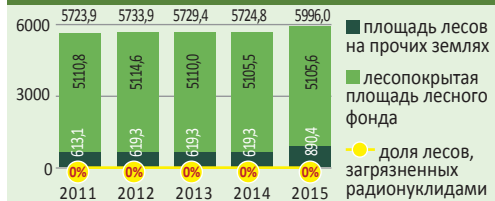
Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов в 2015 г. относительно 2014 г. снизились на 6,3% и 4,2% соответственно. Использование гербицидов возросло на 5,3%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 54,45 тыс. км² (56,9% площади области), из них покрыты лесной растительностью 51,056 тыс. км² (лесистость – 53,35%). Защитные леса занимают 9,523 тыс. км² (17,49% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 1317,841 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают государственные природные заказники (13 ед.). Они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

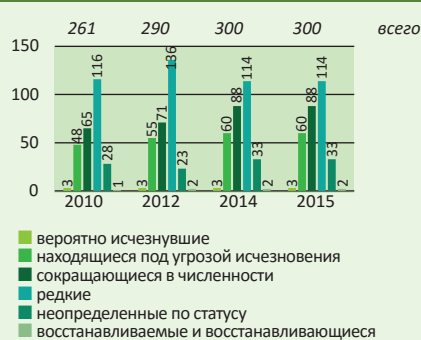
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	479,475	13	479,415	13
Памятники природы регионального значения	0,019	3	н/д	2
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,186	1	0,186	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,385	1	-	-

Биоразнообразие. В области встречается более 1600 видов растений, 73 вида млекопитающих, около 325 видов птиц, 6 – рептилий, 6 – амфибий, более 40 видов рыб и 1 вид круглоротых. Охраняемыми являются 19,7% видов млекопитающих, 17,8% - птиц, 14,6% – рыб и круглоротых, 16,7% - пресмыкающихся, 33,3% - земноводных, 8% видов растений.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	14	14	14	13
Птицы	58	58	58	49
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	54	54	54	54
Сосудистые растения	128	128	128	128
Прочие	37	37	37	37

Охраняемые виды



В области учтены: барсук (9,2 тыс.), лисица (2,4 тыс.), соболь (6,8 тыс.), колонок (0,9 тыс.), белка (9,7 тыс.), бобр (17,1 тыс.), заяц-беляк (21,4 тыс.), заяц-русак (0,5 тыс.), лось (1,6 тыс.), косуля сибирская (2,4 тыс.), кабан (0,5 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. серьезно упала численность косули (в 2,5 раза), лося (почти в 3 раза), соболя (в 1,5 раза).

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 165 объектов, что составляет 0,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 60% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1140 нарушений, что на 26% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	36	56	541	409	165
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	4,5	6,2	60,1	10,2	3,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,80	1,24	1,08	0,82	0,33

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (61,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	175	186	51	28
В области охраны земель		0		н/д
В области обращения с отходами	58	64	33	23
В области водопользования	39	43	37	54
В области недропользования	34	38	29	22
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)		0	1058	701
Прочие	137	198	327	312
Всего	443	529	1535	1140

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	92	92,48	92	91,60
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	82	77,7	82	77,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	81,4	н/д	81,4	42,7
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	55	н/д	55	152
Доля площади ООПТ, %	14,12	13,77	14,12	13,77
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	5,01	5,02	5,01	5,01



Национальный парк «Шорский»



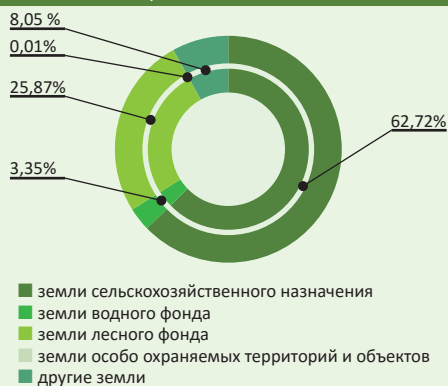
Заказник «Караканский»



Общая характеристика. Площадь территории – 177,8 тыс. км². Численность населения – 2762,2 тыс. чел., плотность – 15,5 чел./км².

Земельный фонд области составил 17775,6 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 11149,2 тыс. га, населенных пунктов – 266,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 122,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 2,6 тыс. га, лесного фонда – 4598,6 тыс. га, водного фонда – 595 тыс. га, запаса – 1041,6 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 2,8 °С (аномалия 2,2°), сумма осадков – 509 мм (отношение к норме 131%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорта) составил 460,4 тыс. т загрязняющих веществ, что на 5,1% меньше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (59,8% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 548,3 тыс. т до 460,4 тыс. т, или на 16%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 19,1%, а выбросы от автотранспорта на 14%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	234,0	224,5	195,7	207,8	184,7
В том числе:					
твердые	48,5	50,3	46,1	43,1	41,1
СО	66,1	51,0	46,8	46,2	43,1
SO ₂	40,9	50,1	40,5	46,5	38,3
NO _x	41,6	44,7	37,8	40,7	39,0
ЛОС	6,7	5,5	6,6	10,5	10,7

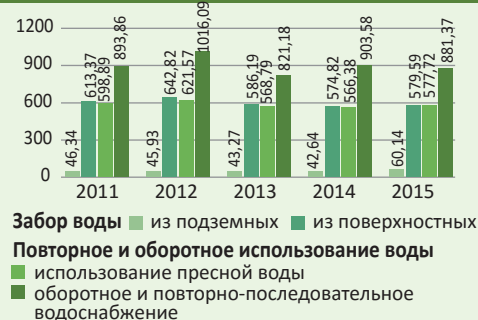
Среди предприятий – основных загрязнителей атмосферы следует отметить Новосибирские ТЭЦ-2, 3, 4, 5; Барабинскую ТЭЦ ОАО «СИБЭКО»; ЗАО «Но-

восибирский электродный завод»; ОАО «Новосибирскнефтегаз», МУП «САХ».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 642,6 млн м³. Это немногим выше, чем в 2014 г. (637,5) и существенно ниже, чем в 2010 г. (763,6 млн м³), т.е. соответственно на 0,8% больше и на 15,1% меньше.

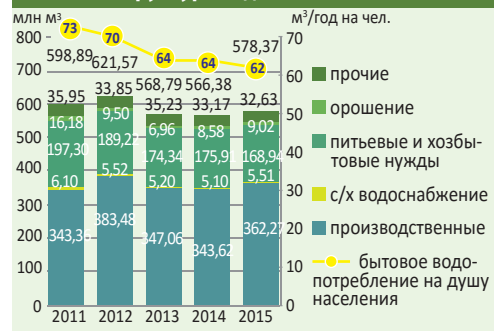
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2015 г. были на 2,5% меньше, чем в предыдущем году и на 10% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



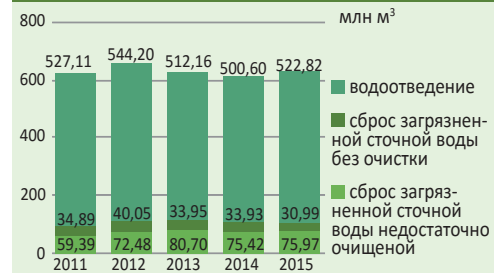
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 578,4 млн м³, что ощутимо (почти на 15%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного я произошло за счет снижения объема хозяйственно-питьевого и производственного использования воды (соответственно, на 26% и 9,5%).

Структура водопользования

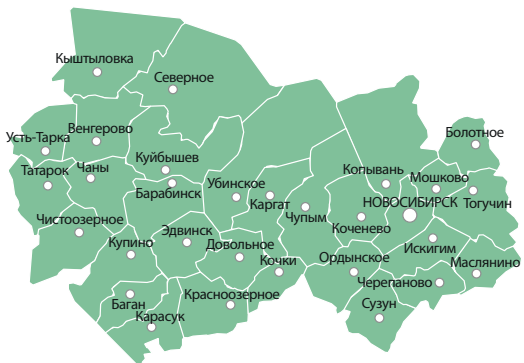


Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 107,0 млн м³, в т. ч. 31,0 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 109,4 и 33,9, а в 2010 г. – 106,8 млн м³ и 48,3 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Отходы. В 2015 г. в области было образовано 3881,2 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. объем образования отходов увеличился по



сравнению с 2013 г. на 4,7%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла в два раза. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 61,7% от количества образованных отходов.

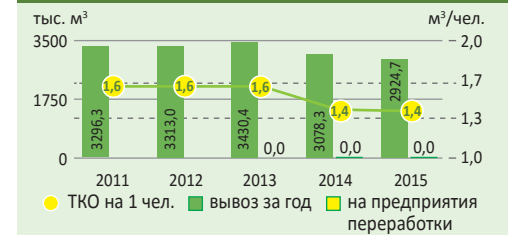
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Значительная часть отходов, образующихся в области, приходится на долю ОАО «СИБЭКО» и ООО «Горсвет».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2924,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 5% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 1,4 м³ вывезенных ТКО.

Образование и переработка ТКО



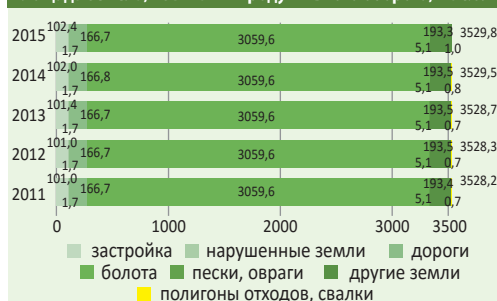
Транспорт. В области в 2015 г. из 3595 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) 838 ед., или 23% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля несколько ниже, чем в среднем по СФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива

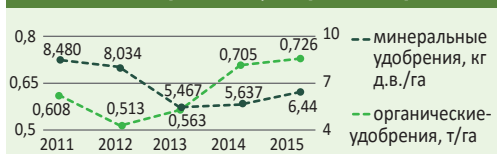
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,2	0,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	23,3	30,4

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 14,2%. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 3,0% относительно 2014 г., достигнув своего максимума за последние 5 лет.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

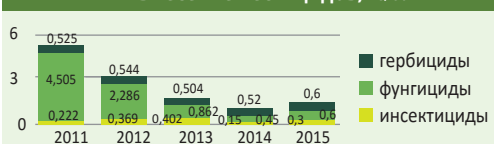


Внесение минеральных удобрений и органики



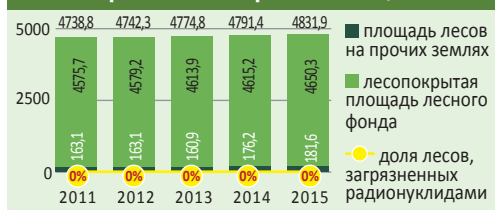
Объемы внесения пестицидов в области в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились по инсектицидам в 2 раза, по фунгицидам на треть, по гербицидам на 15,4%. Использование гербицидов в 2015 г. достигло своего максимального за последние 5 лет уровня.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 64,718 тыс. км² (36,4% площади области), из них покрыты лесной растительностью 46,503 тыс. км² (лесистость – 26,15%). Защитные леса занимают 21,687 тыс. км² (33,51% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 1465,241 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (54 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

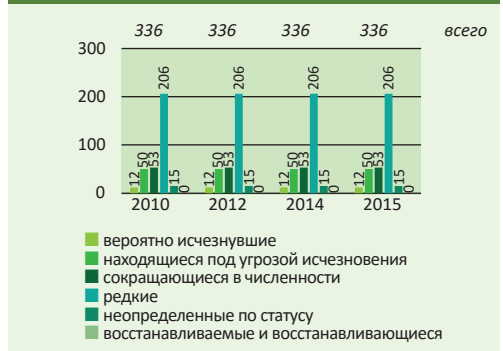
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1301,295	24	1301,295	24
Памятники природы регионального значения	44,099	54	44,265	55
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	0,039	2	0,010	1

Биоразнообразие. На территории области произрастает 1300 видов высших сосудистых растений, отмечено 33 вида рыб, земноводных – 7, пресмыкающихся – 4, птиц – 350, млекопитающих – около 80 видов. Охраняются около 12,5% видов млекопитающих, 22,0% видов птиц, 17,3% – рыб, 25,0% – рептилий, около 9,2% видов сосудистых растений. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2008 г., Красные книги растений и животных изданы в 2008 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	10	10	10	10
Птицы	77	77	77	77
Рыбы	9	9	9	9
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	60	60	60	60
Сосудистые растения	119	119	119	119
Прочие	60	60	60	60

Охраняемые виды



В области учтены: бурый медведь (0,9 тыс.), барсук (165,6 тыс.), лисица (11,2 тыс.), корсак (2,1 тыс.), горностаи (3,7 тыс.), куница (3,0 тыс.), соболь (2,5 тыс.), колонок (3,4 тыс.), белка (3,6 тыс.), бобр (9,9 тыс.), ондатра (132,0 тыс.), сурок серый (10,6 тыс.), заяц-беляк (36,6 тыс.), заяц-русак (2,3 тыс.), лось (5,9 тыс.), косуля (34,5 тыс.), кабан (1,0 тыс.), глухарь (6,2 тыс.), куропатка белая (29,4 тыс.), серая куропатка (25,0 тыс.), тетерев (154,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшилось поголовье лося (почти в 2 раза) и кабана (на 14,3%), снизилась численность соболя на 24,1%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 845 объектов, что составляет 10,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 9,8% больше чем в 2014 г.). Выявлено 2545 нарушений, что в 3,5 раза больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	512	593	687	769	845
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	32,0	37,1	45,8	59,2	60,4
Доля проверенных объектов от общего количества, %	6,24	7,23	7,63	9,42	10,35

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (63,7%).

Структура выявленных нарушений

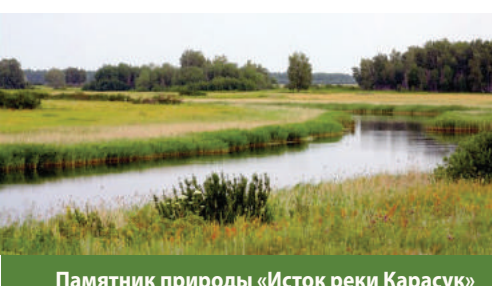
Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	61	83	56	112
В области охраны земель	16	1	0	0
В области обращения с отходами	173	369	326	489
В области водопользования	12	5	5	2
В области недропользования	10	6	12	44
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	1621
Прочие	251	300	312	277
Всего	523	764	711	2545

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	108,45	89,04	108,45	100,19
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	82,5	84,8	82,5	83,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	114,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	84,3
Доля площади ООПТ, %	9,9	8,2	9,8	8,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,6	7,6	7,6	7,6



Памятник природы «Бердские скалы»



Памятник природы «Исток реки Карасук»



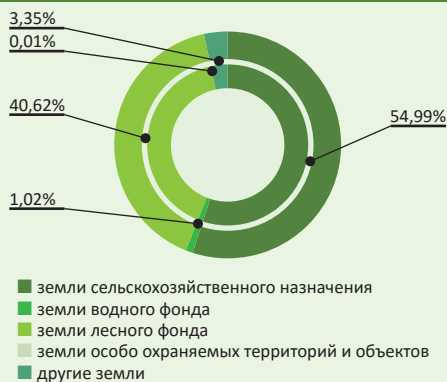
Озеро Чаны



Общая характеристика. Площадь территории – 141,1 тыс. км². Численность населения – 1978,5 тыс. чел., плотность – 14,0 чел./км².

Земельный фонд области составил 14114 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 7761,9 тыс. га, населенных пунктов – 244,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 50,2 тыс. га, ООПТ и объектов – 0,8 тыс. га, лесного фонда – 5733,4 тыс. га, водного фонда – 144,4 тыс. га, запаса – 178,7 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный и резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 2,7 °С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 576 мм (отношение к норме 145%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорта) составил 395,2 тыс. т загрязняющих веществ, что на 0,3% меньше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (48,9% от валового поступления в атмосферу) почти равна доле выбросов от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферу снизилась с 427,0 тыс. т до 395,2 тыс. т, или на 7,4%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 12,3%, а выбросы от автотранспорта на 1,9%.

Структура выбросов от стационарных источников

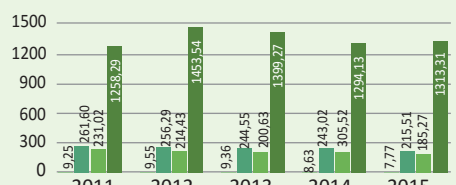
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	235,9	240,2	213,6	204,0	201,5
В том числе:					
твердые	66,5	68,9	53,6	43,9	39,0
CO	24,8	22,9	22,9	21,6	21,3
SO ₂	61,6	64,5	55,5	56,6	56,9
NOx	30,6	31,9	29,2	31,3	32,3
ЛОС	42,1	41,1	41,6	38,5	37,6

Среди основных стационарных источников, загрязняющих атмосферу, выделяются ОАО «ТГК № 11», Омский филиал СП «ТЭЦ-5» и Омский филиал СП «ТЭЦ-4», ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 223,7 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (252,1) и существенно ниже, чем в 2010 г. (287,7 млн м³), т.е. соответственно на 11,3% и почти на 22,3% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (1313 млн м³) были на 1,4% больше, чем в 2014 г. и на 7,6% больше, чем в 2010 г.

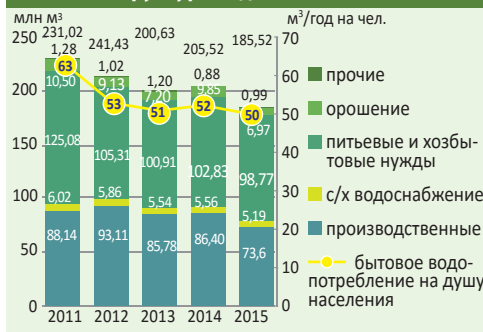
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды — из подземных, из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

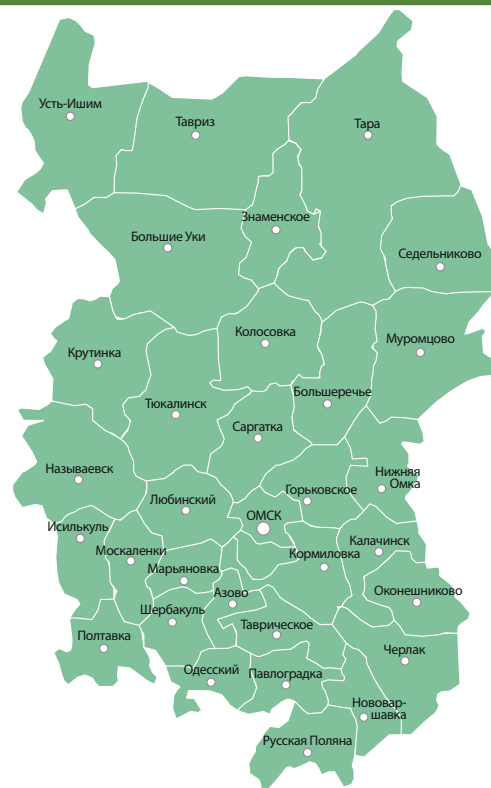
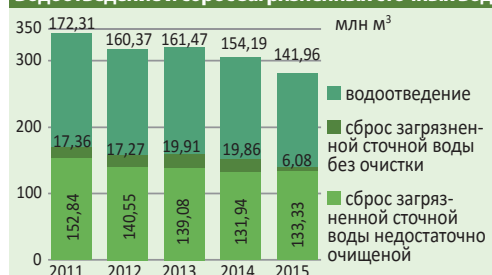
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 185,5 млн м³, что значительно (на 28%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение водопотребления произошло за счет снижения хозяйственно-питьевого (на 33%) и производственного (на 21%) использования воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 139,4 млн м³, в т. ч. 6,1 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 151,8 и 19,9, а в 2010 г. – 177,1 млн м³ и 19,4 млн м³.

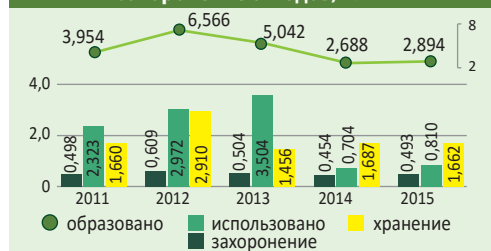
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Крупным источником сброса загрязненных сточных вод в водные объекты являются ОАО «Омскводоканал» и ОАО «Омскшина».

Отходы. В 2015 г. в области образовалось 2894,34 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 46,7%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 7,7%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила почти 28% от количества образованных отходов.

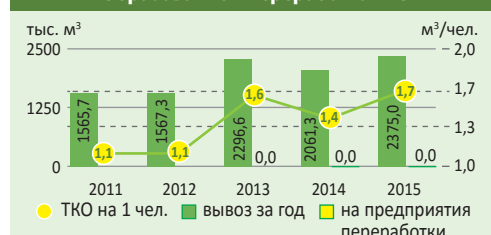
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основные источники образования отходов – ОАО «Омский бекон» и ОАО «ТГК № 11», а также ОАО «Птицефабрика «Сибирская».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2375,0 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 15,2% больше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

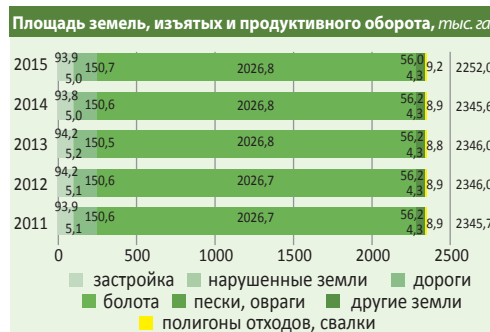
Образование и переработка ТКО



Транспорт. В области в 2015 г. из 4421 автобусов (вкл. маршрутное такси) 2379 ед., или почти 54% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутимо выше, чем в среднем по СФО и России в целом.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	-	1,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	53,8	49,8

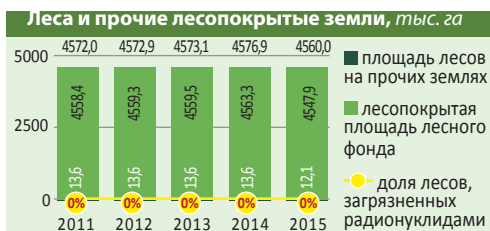
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 2,0% и достигли максимальных уровней за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. незначительно снизился на 0,9% относительно 2014 г.



В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов выросли в более чем в 2 раза и достигли максимальных величин за последние 5 лет. Использование фунгицидов уменьшилось на 1,4%. Применение гербицидов увеличилось на 9,6%.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 59,303 тыс. км² (42,03% площади области), из них покрыты лесной растительностью 45,479 тыс. км² (лесистость — 32,23%). Защитные леса занимают 9,988 тыс. км² (16,84% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 852,246 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают государственные природные заказники (15 ед.). Они же являются наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади.

Структура ООПТ регионального и местного значения				
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	847,726	15	716,876	13
Памятники природы регионального значения	0,029	3	0,029	3
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	0,113	1	0,113	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	4,379	16	4,092	15

Биоразнообразие. Всего в области насчитывается 108 древесно-кустарниковых видов и более 1000 видов травянистых растений. Обитает 65 видов млекопитающих, 200-250 видов птиц, 13 видов амфибий и рептилий и около 20 видов рыб. Подлежат охране 47% видов млекопитающих, 47% видов птиц, около 20% видов рыб, 38,5% видов амфибий и рептилий, 12,5% видов сосудистых растений.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.				
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	21	28	28	28
Птицы	94	78	78	78
Рыбы	4	4	4	4
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	69	14	14	14
Сосудистые растения	139	126	126	126
Прочие	49	38	38	38



В области учтены: медведь бурый (0,9 тыс.), барсук (3,6 тыс.), енотовидная собака (2,8 тыс.), лисица (6,7 тыс.), корсак (1,3 тыс.), куница (3,3 тыс.), соболь (2,9 тыс.), колонок (1,1 тыс.), белка (12,4 тыс.), бобр (3,4 тыс.), ондатра (44,5 тыс.), заяц-беляк (23,5 тыс.), заяц-русак (1,9 тыс.), лось (5,1 тыс.), благородных олень (марал) (0,9 тыс.), северный олень (0,8 тыс.), косуля (18,7 тыс.), кабан (5,2 тыс.), вальдшнеп (4,3 тыс.), глухарь (13,2 тыс.), куропатка белая (52,4 тыс.), рябчик (45,3 тыс.), серая куропатка (46,0 тыс.), тете-

рев (187,7 тыс.), лысуха (56,3 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилось поголовье лося на 24,7%, увеличилась численность лисицы на 8,0% и тетерева на 25,1%.



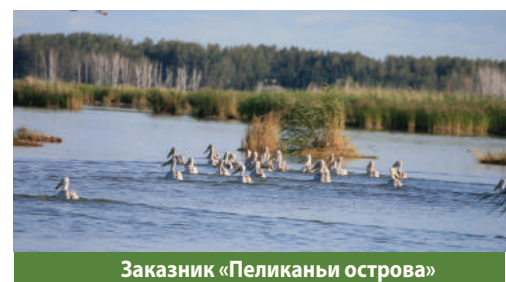
Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 269 объектов, что составляет 0,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 2 раза меньше чем в 2014 г.). Выявлено 110 нарушений, что в 6,4 раза меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор					
Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	873	750	736	524	269
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	79,4	68,2	52,6	37,4	26,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,88	0,72	0,98	0,66	0,34

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (38,2%) и охраны атмосферного воздуха (30,9%).

Структура выявленных нарушений				
Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	601	469	238	34
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	822	719	327	42
В области водопользования	6	6	7	2
В области недропользования	1	14	0	7
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	13
Прочие	0	0	132	12
Всего	1430	1208	704	110

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды				
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	124	101,96	123	103,20
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	89	90,1	89	86,9
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	17,2
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	79	н/д	80	80
Доля площади ООПТ, %	6,1	6,0	5,9	6,0
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	5,2	6,0	5	5



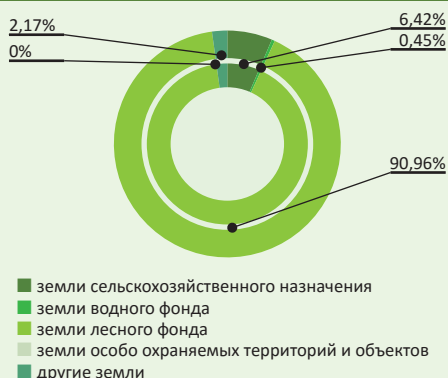
Заказник «Пеликаны острова»



Общая характеристика. Площадь территории – 314,4 тыс. км². Численность населения – 1076,8 тыс. чел., плотность – 3,4 чел./км².

Земельный фонд составил 31439,1 тыс. га, в т.ч. земли сельхозназначения – 2018,9 тыс. га, населенных пунктов – 136,8 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 61,7 тыс. га, лесного фонда – 28597,9 тыс. га, водного фонда – 141,5 тыс. га, запаса – 482,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат континентальный, среднегодовые: температура воздуха – 1,4°С (аномалия 2,6°), сумма осадков – 704 мм (отношение к норме 139%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 397,3 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,7% меньше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (26,2% от валового поступления в атмосферу) существенно меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 446,5 тыс. т до 397,28 тыс. т, или на 11%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 15,1%, а выбросы от автотранспорта – на 28%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	378,9	322,6	306,1	289,6	293,1
В том числе:					
твердые	35,2	29,2	27,4	25,9	25,3
CO	182,0	142,8	136,7	129,5	131,7
SO ₂	12,5	8,7	7,0	7,4	7,0
NOx	23,9	23,3	20,6	20,8	18,5
ЛОС	63,8	63,0	56,1	50,9	51,6

Основными стационарными объектами-загрязнителями атмосферы в области являются ОАО «Томскнефть ВНК», ОАО «Сибирский химический

комбинат», ООО «Газпромнефть Восток», ООО «Норд Империял».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 413,2 млн м³. Это существенно ниже, чем в 2014 г. (506,2) и еще ниже, чем в 2010 г., т.е. соответственно на 18,4% и на 27,5% меньше.

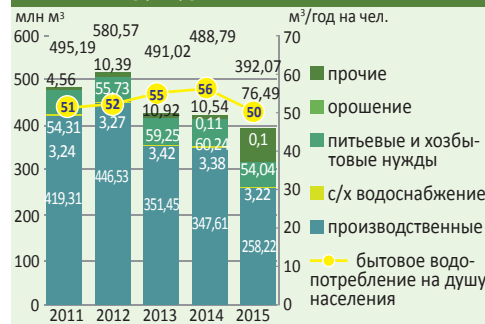
Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 745,2 млн м³ – были на 2,9% меньше, чем в 2014 г. и на 15,6% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 392,1 млн м³, что значительно (на 26,2%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло в основном за счет снижения использования воды на производственные нужды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 23,7 млн м³, в т.ч. 6,0 млн м³ было сброшено 26,3 и 7,4, а в 2010 г. – 14,2 млн м³ и 3,7 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

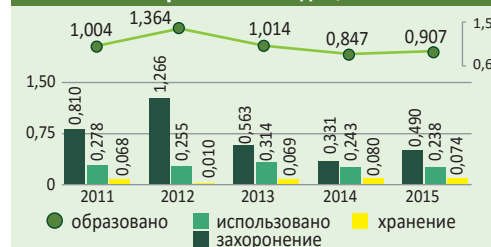


Основные загрязнители водных объектов – ОАО «Сибирский химический комбинат», ООО «Стрежевой теплоэнергоснабжение», а также ООО «Томскводоканал», ООО «Водоканал-2» и др.



Отходы. В 2015 г. в области было образовано 907,1 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 16,5%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 7,1%. Степень использования отходов в 2015 г. составила 26,2% от количества образованных отходов.

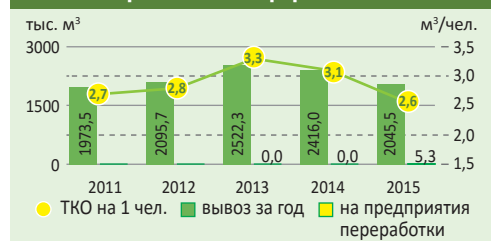
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Крупными источниками образования отходов в области являются ОАО «Сибирский химический комбинат»; ООО «Чичкаюльский леспромхоз»; ОАО «ТЭК №11», Томский филиал ГРЭС-2.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2045,5 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 15,3% меньше, чем в 2014 г. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составила менее 1% от их вывозки.

Образование и переработка ТКО

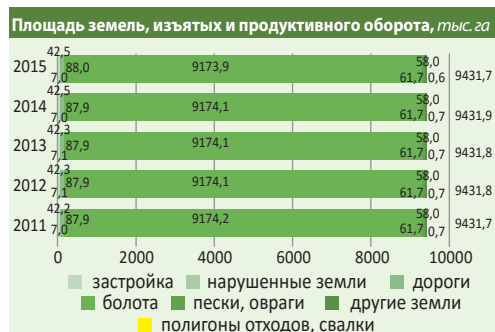


Транспорт. В области в 2015 г. из 1272 автобусов (вкл. маршрутное такси) 808 ед., или 63,5% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля значительно выше, чем в среднем по СФО и России в целом.

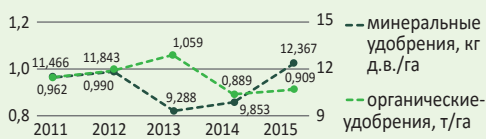
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,9	0,5
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	63,5	37,3

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 25,5% и достигли максимальных величин за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. вырос на 2,2% относительно 2014 г.

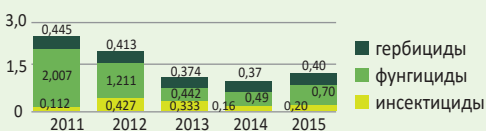


Внесение минеральных удобрений и органики



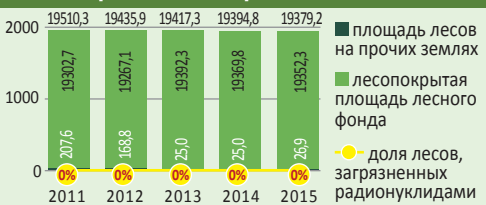
Объемы внесения пестицидов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. выросли по инсектицидам на четверть, по фунгицидам на 42,9%, по гербицидам на 8,1%.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 288,207 тыс. км² (91,67% площади области), из них покрыты лесной растительностью 193,523 тыс. км² (лесистость – 61,55%). Защитные леса занимают 16,543 тыс. км² (5,74% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на землях всех категорий) составляет 1376,726 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (109 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

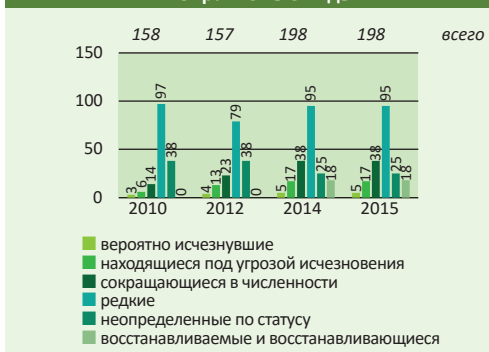
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1207,730	18	1157,73	17
Памятники природы регионального значения	27,620	109	28,758	108
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,127	1	0,127	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	1,673	3	1,778	3
Все категории ООПТ местного значения	139,576	88	139,576	88

Биоразнообразие. В области выявлено около 900 видов цветковых растений, в том числе 62 вида деревьев, кустарников и кустарничков, более 1500 видов беспозвоночных, 1 вид – круглоротых, 33 вида – рыб, 6 видов – амфибий, 4 вида – рептилий, 326 видов – птиц и 62 вида – млекопитающих. К охраняемым относятся 11,3% видов млекопитающих, 13,1% - птиц, 11,8% – круглоротых и рыб, 50% - пресмыкающихся, 33,3% - земноводных, 1,9% - беспозвоночных, 10,3 видов сосудистых растений. Сводный перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2013 г., Красная книга растений и животных издана в 2013 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	24	24	24	25
Птицы	62	62	62	62
Рыбы	10	10	10	10
Пресмыкающиеся	16	16	16	16
Земноводные	4	4	4	4
Беспозвоночные	90	90	90	7
Сосудистые растения	176	176	176	174
Прочие	0	0	0	16

Охраняемые виды



В области учтены: медведь бурый (9,1 тыс.), барсук (20,1 тыс.), лисица (7,0 тыс.), американская норка (22,1 тыс.), соболь (47,4 тыс.), выдра (4,2 тыс.), колонок (1,8 тыс.), горностай (2,9 тыс.), белка (85,9 тыс.), бобр европейский (6,1 тыс.), ондатра (136,1 тыс.), заяц-беляк (52,1 тыс.), лось (25,1 тыс.), дикий северный олень (11,8 тыс.), косуля сибирская (0,8 тыс.), глухарь (155,8 тыс.), куропатка белая (328,2 тыс.), рябчик (863,1 тыс.), тетерев (724,8 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизилось поголовье северного оленя на 31,8%, сократилась численность тетерева на 39,0%, численность бобра почти не изменилась.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 157 объектов, что составляет 0,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 2,2 раза меньше чем в 2014 г.). Выявлено 1149 нарушений, что на 2,5% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	446	547	206	354	157
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	19,4	23,8	9,0	15,4	2,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,72	0,88	0,34	0,61	0,25

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (56,2%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	186	164	107	135
В области охраны земель	22	14	11	3
В области обращения с отходами	981	1036	522	233
В области водопользования	95	52	56	63
В области недропользования	115	82	64	37
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	73	64	149	646
Прочие	1064	274	269	32
Всего	2536	1686	1178	1149

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	96,6	91,67	96,6	90,59
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	53	43,3	53	51,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	98,4	н/д	93,2	123,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	47,92	н/д	47,68	55,84
Доля площади ООПТ, %	4,5	4,4	4,5	4,4
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	3,4	4,4	3,4	4,2



Музей-заповедник «Томская писаница»

Качество атмосферного воздуха в городах Сибирского федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
АБАКАН	РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный
АНГАРСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	высокий	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный
АЧИНСК	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий
БАЙКАЛЬСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
БАРНАУЛ	АЛТАЙСКИЙ КРАЙ	высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный
БЕРДСК	НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ.	повышенный	высокий	повышенный	высокий	повышенный	повышенный	низкий
БИЙСК	АЛТАЙСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
БИРЮСИНСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
БРАТСК*	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
ГУСИНООЗЕРСК	РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ	не определен	не определен	не определен	низкий	низкий	низкий	повышенный
ЗАРИНСК	АЛТАЙСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	очень высокий	высокий	низкий	низкий	низкий
ЗИМА	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	очень высокий
ИРКУТСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий
ИСКИТИМ	НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	повышенный	высокий	повышенный	высокий	повышенный
КАНСК	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
КЕМЕРОВО	КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	очень высокий	высокий	повышенный	высокий
КРАСНОКАМЕНСК	ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ	низкий	повышенный	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
КРАСНОЯРСК	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий
КУЛТУК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
КЫЗЫЛ	РЕСПУБЛИКА ТЫВА	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
КЯХТА	РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЛЕСОСИБИРСК	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	очень высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий
ЛИСТВЯНКА	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
МЕГЕТ	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
МИНУСИНСК	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	очень высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	очень высокий
НАЗАРОВО	КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
НОВОКУЗНЕЦК	КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	высокий
НОВОСИБИРСК	НОВОСИБИРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный
НОРИЛЬСК**	ТАЙМЫРСКИЙ АО	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
ОМСК	ОМСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	повышенный	высокий	повышенный	повышенный	низкий
ПЕТРОВСК-ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ	ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ	очень высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	очень высокий
ПРОКОПЬЕВСК	КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
САЯНОГОРСК	РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ	высокий	повышенный	высокий	высокий	высокий	повышенный	низкий
САЯНСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
СЕЛЕНГИНСК	РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
СВИРСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
СЛЮДЯНКА	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ТОМСК	ТОМСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	повышенный
УЛАН-УДЭ	РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ	очень высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий
УСТЬ-ИЛИМСК	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	повышенный	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЧЕРЕМХОВО	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий
ЧЕРНОГОРСК	РЕСПУБЛИКА ХАКАСИЯ	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
ЧИТА	ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий
ШЕЛЕХОВ	ИРКУТСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	высокий

Примечание:

* Город сохранен в Приоритетном списке по ориентировочному значению комплексного ИЗА, а также по данным о выбросах загрязняющих веществ от промышленных предприятий, снижения которых не отмечено

** Город включен в "Приоритетный список..." из-за значительных выбросов диоксида серы, а также с учетом данных наблюдений за хим.составом атмосферных осадков

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ



Общие показатели		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Площадь, тыс. км ²	6169	6169
Численность населения, тыс. чел. (на конец года)	6195	6211
Плотность населения, чел./км ² (на конец года)	1,0	1,0
ВРП, млрд руб.	...*	3222,5
Валовый объем выбросов в атмосферу, тыс. т	1597,3	1597,0
Общий объем выбросов в атмосферу от стационарных источников, тыс. т	887,3	886,5
Удельный объем валовых выбросов в атмосферу к ВРП, т/1 млн руб.	...*	0,50
Доля городского населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха, %	40	33
Забор воды из водных объектов, млн м ³	1890	1936
Водоёмкость, м ³ /1 млн руб. ВРП	...*	601

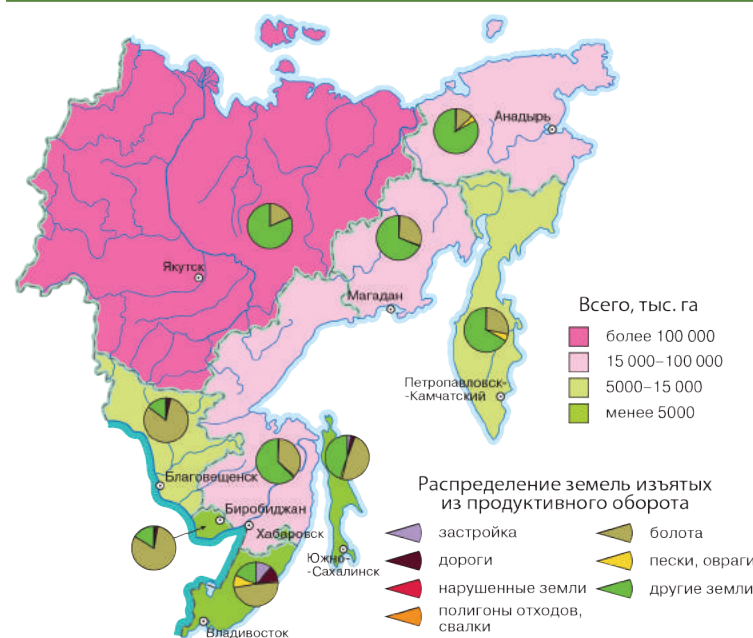
Общие показатели		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Сброшено загрязненных сточных вод, млн м ³	705	669
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сбросов, %	54	51
Удельный сброс загрязненных стоков к ВРП, м ³ /1 млн руб.	...*	208
Общий объем образованных отходов производства и потребления, млн т	446	436
Общий объем вывезенных твердых коммунальных отходов, млн м ³	22,8	32,5
Отходоёмкость, т/1 млн руб. ВРП	...*	135
Интенсивность образования твердых бытовых отходов, м ³ /гор. жителя	4,9	6,9
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	46	50

*Данные о валовом региональном продукте (ВРП) Росстат опубликует в марте 2017 г.

Распределение земель по категориям



Площадь земель, изъятых из продуктивного оборота



Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	427,8	420,6
Республика Саха (Якутия)	359,0	378,1
Хабаровский край	260,8	248,1
Амурская обл.	220,7	227,7
Сахалинская обл.	135,4	131,7
Камчатский край	77,4	75,6
Магаданская обл.	56,1	58,9
Еврейская авт. обл.	34,4	34,1
Чукотский АО	26,1	22,3

Выбросы загрязняющих веществ



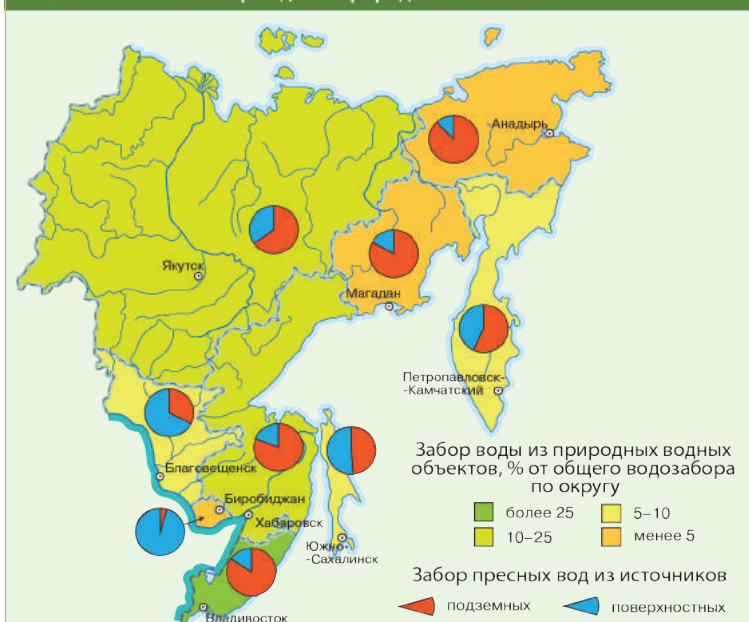
Субъекты РФ с наибольшим объемом выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, тыс. т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	286,6	307,4
Приморский край	192,9	189,5
Амурская обл.	127,5	132,3
Хабаровский край	115,8	103,3
Сахалинская обл.	72,5	65,0
Магаданская обл.	27,3	29,6
Камчатский край	24,8	23,4
Чукотский АО	21,4	17,8
Еврейская авт. обл.	18,6	18,3

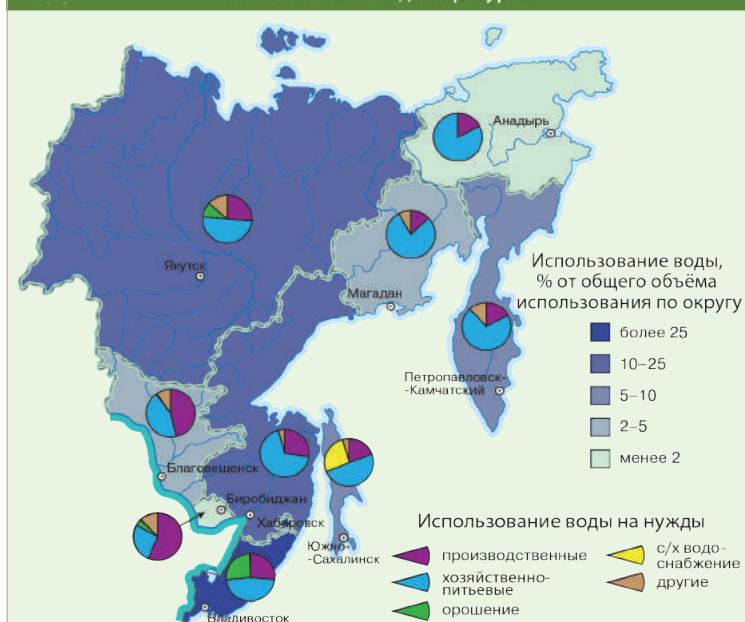
Улавливание и обезвреживание загрязняющих веществ



Забор воды из природных источников



Использование водных ресурсов



Субъекты РФ с наибольшим объемом потерь воды при транспортировке, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	61,72	62,34
Хабаровский край	32,23	32,16
Сахалинская обл.	25,29	24,93
Камчатский край	14,31	11,84
Республика Саха (Якутия)	9,52	11,94
Амурская обл.	5,45	7,33
Еврейская авт. обл.	3,13	3,06
Магаданская обл.	1,80	1,96
Чукотский АО	0,64	0,45

Субъекты РФ с наибольшим объемом повторного и оборотного использования пресной воды, млн м³

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	2121,48	2029,59
Хабаровский край	1602,65	1380,46
Республика Саха (Якутия)	1246,28	1250,70
Амурская обл.	810,90	811,51
Магаданская обл.	431,71	445,36
Сахалинская обл.	187,36	220,34
Чукотский АО	162,10	173,20
Камчатский край	9,44	9,50
Еврейская авт. обл.	7,87	5,55

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью водопроводных сетей, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	4908,8	4909,5
Хабаровский край	2936,2	2845,0
Сахалинская обл.	2448,3	2454,7
Республика Саха (Якутия)	2032,6	2020,6
Амурская обл.	2013,9	2039,5
Камчатский край	1369,4	1356,8
Магаданская обл.	471,0	488,5
Еврейская авт. обл.	353,9	350,8
Чукотский АО	271,0	258,9

Субъекты РФ с наибольшим объемом бытового водопотребления на душу населения, м³/чел.

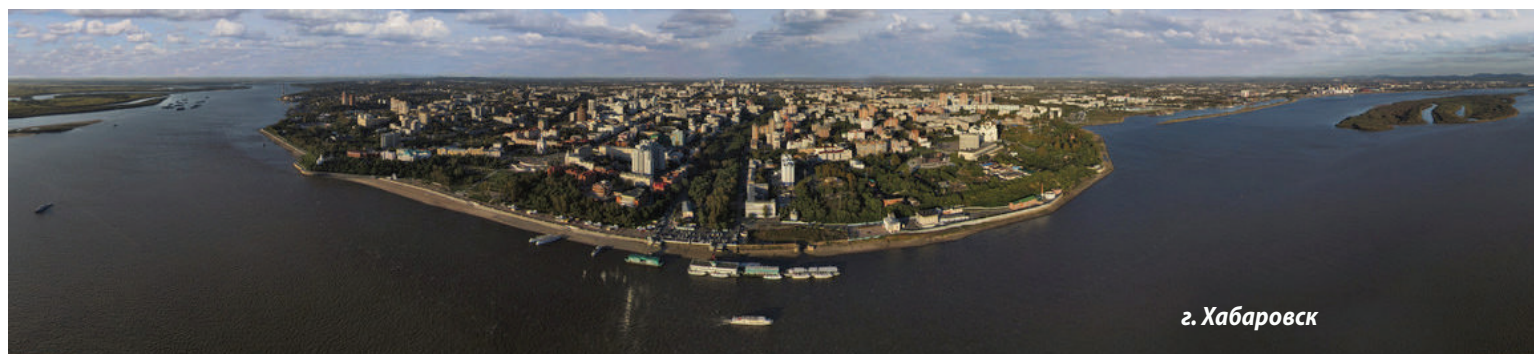
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Чукотский АО	85,69	84,95
Камчатский край	81,01	85,56
Приморский край	79,50	80,03
Хабаровский край	75,72	75,73
Магаданская область	65,14	67,09
Еврейская авт. обл.	61,30	64,88
Сахалинская область	59,98	63,84
Республика Саха (Якутия)	45,95	44,07
Амурская область	42,22	43,33

Субъекты РФ с наибольшим объемом сбросов загрязненных сточных вод, млн м³

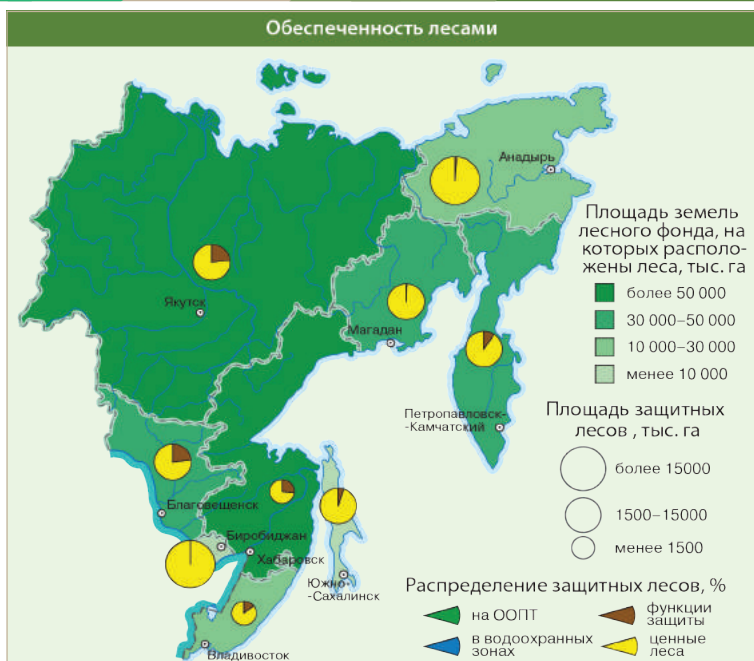
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	290,92	290,40
Хабаровский край	171,19	167,26
Республика Саха (Якутия)	85,43	78,95
Амурская обл.	72,77	44,62
Сахалинская обл.	28,82	30,22
Камчатский край	25,43	25,77
Еврейская авт. обл.	13,58	12,89
Магаданская обл.	12,92	14,25
Чукотский АО	4,07	4,86

Субъекты РФ с наибольшей протяженностью канализационных сетей в городских и сельских поселениях, на конец года, км

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	2708,1	2701,7
Хабаровский край	2006,5	2315,5
Амурская обл.	1166,8	1183,7
Сахалинская обл.	1154,9	1154,9
Республика Саха (Якутия)	1098,2	1106,5
Камчатский край	754,8	749,1
Магаданская обл.	311,1	312,6
Еврейская авт. обл.	222,7	219,3
Чукотский АО	58,16	66,0



г. Хабаровск



Субъекты РФ с наибольшей площадью гибели лесных насаждений, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Амурская обл.	30,6	3,5
Республика Саха (Якутия)	14,0	237,4
Хабаровский край	12,1	...
Сахалинская обл.	0,3	0,3
Еврейская авт. обл.	0,2	0,2
Магаданская обл.	0,1	0,1
Приморский край	0,0	0,4
Камчатский край	...	...
Чукотский АО	...	...

Субъекты РФ с наибольшей площадью очагов вредных организмов в лесах, тыс. га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	139,2	139,5
Хабаровский край	8,8	...
Еврейская авт. обл.	2,6	2,6
Сахалинская обл.	1,2	1,1
Амурская обл.	0,3	0,4
Камчатский край	-	...
Приморский край	-	-
Магаданская обл.	-	-
Чукотский АО	-	...

Субъекты РФ с наибольшим количеством видов, входящих в красные книги РФ, шт.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Приморский край	703	703
Республика Саха (Якутия)	479	479
Хабаровский край	471	472
Сахалинская обл.	421	433
Амурская обл.	410	345
Камчатский край	361	361
Еврейская авт. обл.	261	261
Магаданская обл.	246	246
Чукотский АО	214	214

Субъекты РФ с наибольшей площадью лесовосстановления, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Хабаровский край	59557	50466
Амурская обл.	28514	37679
Приморский край	12809	11702
Сахалинская обл.	4747	4858
Республика Саха (Якутия)	1865	56576
Магаданская обл.	410	2500
Еврейская авт. обл.	...	...
Камчатский край	...	...

Субъекты РФ с наибольшей долей площади зеленых насаждений на одного горожанина, м²

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Магаданская обл.	1985	1983
Камчатский край	810	807
Амурская обл.	693	693
Приморский край	484	491
Республика Саха (Якутия)	438	432
Хабаровский край	414	415
Еврейская авт. обл.	394	391
Сахалинская обл.	306	301
Чукотский АО	230	232

Субъекты РФ с наибольшей долей площади ООПТ федерального значения, % территории

Субъект РФ	2015 г.
Приморский край	13,4
Хабаровский край	3,9
Камчатский край	3,6
Чукотский АО	3,6
Еврейская авт. обл.	3,5
Магаданская обл.	1,9
Амурская обл.	1,6
Сахалинская обл.	1,4
Республика Саха (Якутия)	0,7



ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Отходы производства и потребления



Субъекты РФ с наибольшим объемом образованных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	252,7	251,4
Хабаровский край	105,7	103,7
Приморский край	40,3	40,7
Магаданская обл.	17,2	9,9
Сахалинская обл.	15,5	14,3
Чукотский АО	11,4	12,3
Амурская обл.	2,3	2,7
Еврейская авт. обл.	0,2	0,2
Камчатский край	0,6	0,5

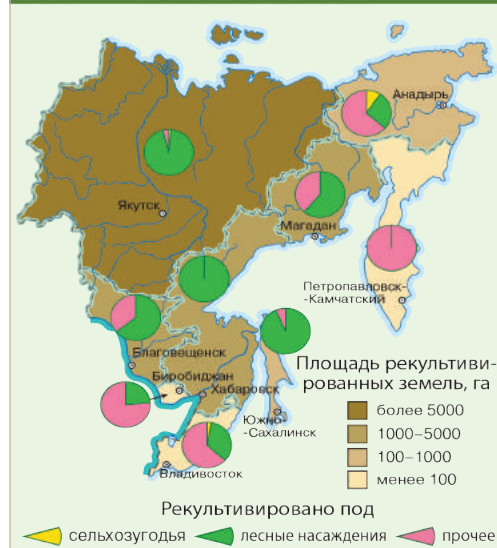
Твердые бытовые отходы



Субъекты РФ с наибольшим объемом размещенных отходов, млн т

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	101,9	148,3
Хабаровский край	38,8	86,1
Приморский край	33,1	35,0
Чукотский АО	7,7	10,2
Магаданская обл.	5,6	5,6
Камчатский край	0,5	0,5
Сахалинская обл.	0,4	11,8
Амурская обл.	0,3	2,5
Еврейская авт. обл.	0,1	0,8

Рекультивация земель



Субъекты РФ с наибольшей площадью нарушенных земель, га

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	30,9	30,9
Амурская обл.	12,7	12,7
Магаданская обл.	58,3	58,3
Хабаровский край	6,3	6,3
Сахалинская обл.	10,5	10,5
Приморский край	17,0	16,8
Чукотский АО	47,5	47,5
Камчатский край	2,9	2,9
Еврейская авт. обл.	1,5	1,5

Природоохранные инвестиции



Субъекты РФ с наибольшей долей инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	3323,6	4311,3
Хабаровский край	2861,3	1245,6
Приморский край	1642,2	1100,2
Сахалинская обл.	1512,7	1224,9
Амурская обл.	666,1	507,3
Магаданская обл.	610,0	466,8
Камчатский край	80,5	367,0
Чукотский АО	46,7	214,3
Еврейская авт. обл.	4,9	5,1



Субъекты РФ с наибольшей долей затрат на охрану атмосферного воздуха, млн руб.

Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	930,7	835,4
Хабаровский край	530,9	364,1
Приморский край	194,3	161,8
Амурская обл.	146,2	74,2
Сахалинская обл.	106,1	172,0
Магаданская обл.	52,4	45,1
Чукотский АО	10,6	8,5
Камчатский край	5,7	6,0
Еврейская авт. обл.	5,0	1,4

Текущие затраты на охрану окружающей среды



Субъекты РФ с наибольшей долей текущих затрат на охрану окружающей среды, млн руб.

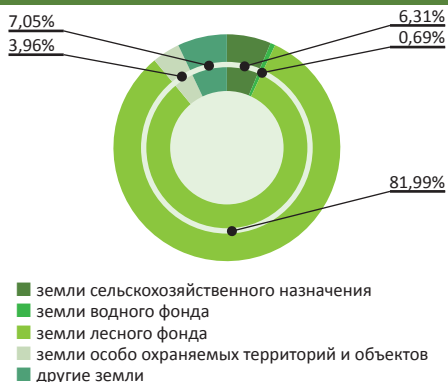
Субъект РФ	2015 г.	2014 г.
Республика Саха (Якутия)	6991,2	6461,2
Хабаровский край	4384,3	2179,9
Приморский край	1802,2	1969,2
Сахалинская обл.	907,4	1419,9
Амурская обл.	675,3	534,7
Магаданская обл.	598,8	615,9
Камчатский край	313,4	323,2
Чукотский АО	218,1	238,2
Еврейская авт. обл.	206,2	151,5



Общая характеристика. Площадь территории – 3083,5 тыс. км². Численность населения – 959,7 тыс. чел., плотность – 0,3 чел./км².

Земельный фонд республики составил 308352,3 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 19446,4 тыс. га, населенных пунктов – 231 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 132,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 12225,3 тыс. га, лесного фонда – 252820,3 тыс. га, водного фонда – 2136 тыс. га, запаса – 21360,4 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат резко континентальный, среднегодовые: температура воздуха – -9,5 °С (аномалия 2,2°), сумма осадков – 305 мм (отношение к норме 104%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 359,0 тыс. т загрязняющих веществ, что на 5,1% меньше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (20,2% от валового поступления в атмосферу) ощутило меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 246,8 тыс. т до 359,0 тыс. т на 112,16 тыс. т, или на 45,4%. При этом выбросы от стационарных источников увеличились на 77,9%, а выбросы от автотранспорта уменьшились на 15,5%.

Структура выбросов от стационарных источников

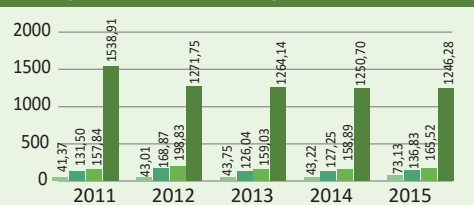
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	156,5	160,8	165,1	307,4	286,6
В том числе:					
твердые	47,3	51,5	43,9	57,6	54,7
CO	59,5	60,9	72,4	186,1	162,2
SO ₂	12,4	12,9	10,5	10,4	11,5
NOx	26,0	27,2	27,3	29,2	30,0
ЛОС	8,2	5,6	5,7	5,8	7,0

Основными стационарными источниками, загрязняющими атмосферу республики, являются ЖКХ РС (Я), ОАО «Сургутнефтегаз» и ОАО «Теплоэнергосервис», а также АК «АЛРОСА» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 220,4 млн м³. Это несколько выше, чем в 2014 г. (214,6) и примерно столько же, сколько в 2010 г. (219,1 млн м³).

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 1246 млн м³ – были почти на уровне предыдущего года и на 17% больше, чем в 2010 г.

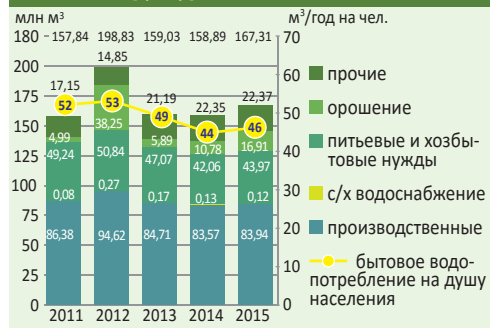
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 167,3 млн м³, что не на много отличается от 2010 г. (163,7 млн м³). Основная часть водопотребления в 2015 г. приходилась на использование воды для производственных нужд (50%) и хозяйственно-питьевых нужд (свыше 26%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 85,4 млн м³, в т. ч. 5,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 79,0 и 9,0, а в 2010 г. – 85,8 млн м³ и 9,9 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Значительный объем загрязненных сточных вод сбрасывают в водные объекты ОАО «Водоканал», АК «АЛРОСА», Алданский филиал ОАО «Теплоэнергосервис», ОАО «Нерюнгринский городской водоканал» и др.

Отходы. В 2015 г. в республике было образовано 252,7 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 18,0 млн т, или на 6,7%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 1,4 млн т, или на 0,5%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 40,7% от количества образовавшихся отходов.

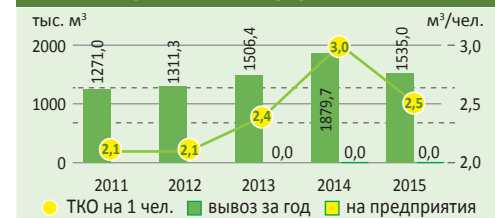
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Крупнейшими источниками образования отходов являются АК «АЛРОСА» и ОАО ХК «Якутуголь».

В 2015 г. из сельтебных зон было вывезено 1535,0 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 344,7 тыс. м³, или 18,3% меньше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В республике в 2015 г. из 1066 всех автобусов (вкл. маршрутные такси) 194 ед., или 18% имели техническую возможность использовать газомоторное топливо. Указанная доля ощутило меньше, чем по России в целом, но выше чем в среднем по ДВФО.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Альтернативные источники моторного топлива

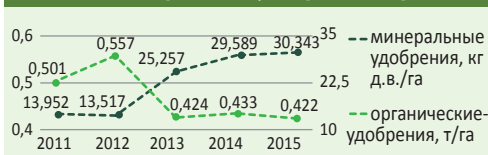
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	34,5	45,5
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	18,2	19,5

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 2,5% и достигли своих максимальных за последние 5 лет уровней. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. сократился на 2,5% и достиг минимальных за последние 5 лет величин.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

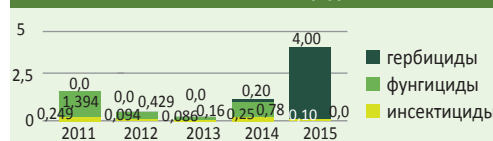


Внесение минеральных удобрений и органики



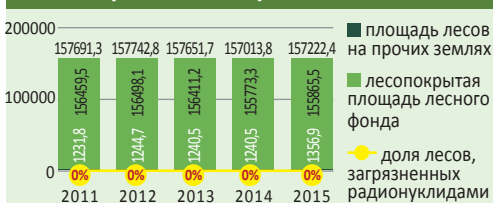
В 2015 г. относительно 2014 г. объемы внесения инсектицидов и фунгицидов сократились в 2,5 раза и почти в 8 раз соответственно, использование гербицидов увеличилось в 2 раза.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 2547,5 тыс. км² (82,62% площади республики), из них покрыты лесной растительностью 1558,655 тыс. км² (лесистость – 50,55%). Защитные леса занимают 329,124 тыс. км² (12,92% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) составляет 90909,534 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают ресурсные резерваты (74 ед., включая ряд заказников) и уникальные озера (26 ед., включая 8, расположенных на территории других ООПТ),

отнесенные к "прочим" категориям ООПТ, а также местные ООПТ (90 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются "прочие" ООПТ.

Структура ООПТ регионального и местного значения

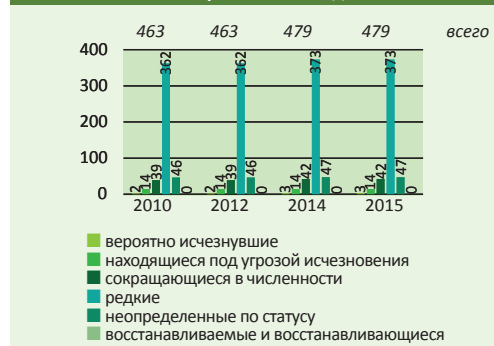
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	9124,200	13	9124,2	13
Памятники природы регионального значения	531,221	17	531,221	17
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	7874,072	6	7874,072	6
Прочие ООПТ регионального значения	46363,063	89	46933,01	89
Все категории ООПТ местного значения	24736,337	90	24825,669	89

Биоразнообразие. Во флоре республики известно 1850 видов высших растений, 575 – мохообразных, 550 – лишайников, 2678 – водорослей и 600 – грибов. Известно около 5 тыс. видов пауков, клещей и других насекомых, 4 видами земноводных, 2 – пресмыкающихся, 319 – птиц, 63 – наземных млекопитающих, 100 вида рыб. Охраняемыми являются 27,0% видов млекопитающих, 21,3% – птиц, 6,0% – рыб, 75% – амфибий, 100% – рептилий, 0,3% видов беспозвоночных, 18,2% видов сосудистых растений, 2,3% – мохообразных, 1,3% – лишайников, 1,7% – грибов. Сводный перечень охраняемых видов животных и растений утвержден в 2006 г., Красная книга растений издана в 2000 г., животных – в 2003 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	17	17	17	17
Птицы	68	68	68	68
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	2	2	2	2
Земноводные	3	3	3	3
Беспозвоночные	16	16	0	0
Сосудистые растения	337	337	337	337
Прочие	30	30	30	30

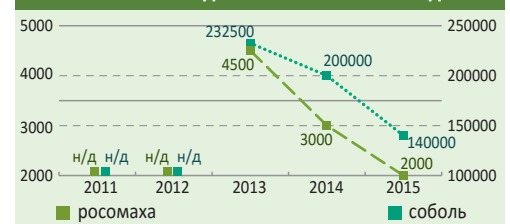
Охраняемые виды



В республике учтены: рысь (0,5 тыс.), бурый медведь (12,0 тыс.), волк (2,0 тыс.), лисица (12,0 тыс.), песец (7,0 тыс.), россомаха (2,0 тыс.), соболь (140,0 тыс.),

горностай (70,0 тыс.), колонок (2,0 тыс.), американская норка (2,0 тыс.), белка (300,0 тыс.), ондатра (2500 тыс.), заяц-беляк (160,0 тыс.), дикий северный олень (170,0 тыс.), кабарга (15,0 тыс.), косуля сибирская (17,0 тыс.), лось (50,0 тыс.), олень благородный (10,0 тыс.), снежный баран (1,0 тыс.), глухарь каменный (370,0 тыс.), тетерев (180,0 тыс.), рябчик (800,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность россомахи и соболя сократилась на треть, рыси – в 2 раза.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность.

В 2015 г. было проверено 1535 объектов, что составляет 28,6% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 1,5 раза меньше чем в 2014 г.). Выявлено 2043 нарушения, что на 1,4% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	2036	2549	2837	2333	1535
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	12,3	15,4	17,8	15,6	10,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	30,3	37,93	42,22	46,64	28,6

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (48,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	341	241	154	126
В области охраны земель	62	148	59	35
В области обращения с отходами	1672	1439	1103	991
В области водопользования	196	260	253	378
В области недропользования	58	28	-	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	317	191	137	234
Прочие	0	0	308	279
Всего	2646	2307	2014	2043

В 2015 г., как и в 2014 г. не достигнуто 2 показателя – выбросы в атмосферу от стационарных источников и доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

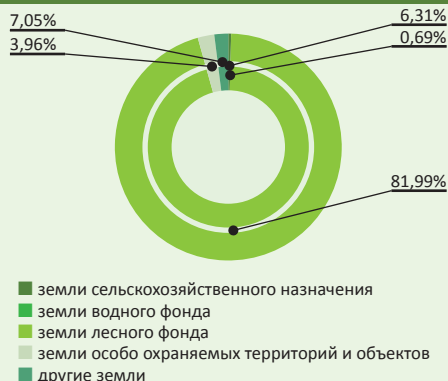
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	99	176,43	99	189,26
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	72,9	62,5	72,9	58,3
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	151,8	11,62	145,5	10,7
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	27,5	89	27	86
Доля площади ООПТ, %	29,62	29,793	29,45	29,7
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	28,71	29,06	28,71	28,96



Общая характеристика. Площадь территории – 464,3 тыс. км². Численность населения – 316,1 тыс. чел., плотность – 0,7 чел./км².

Земельный фонд края составил 46427,5 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 188 тыс. га, населенных пунктов – 102,5 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 142,3 тыс. га, ООПТ и объектов – 1097,9 тыс. га, лесного фонда – 44224,1 тыс. га, запаса – 672,7 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат в северной части края – субарктический, на побережьях – умеренный морской с муссонным характером, во внутренних районах – континентальный, среднегодовые: температура воздуха – -0,5 °С (аномалия 1,0°), сумма осадков – 662 мм (отношение к норме 96%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов составил 77,4 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,4% больше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (67,9% от валового поступления в атмосферу) больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В крае с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 88,5 тыс. т до 77,4 тыс. т, на 11,1 тыс. т, или на 12,5%. Характерно, что выбросы от стационарных источников уменьшились на 32,6%, а поступление в атмосферу от автотранспорта увеличилось на 1,7%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	30,8	34,4	32,7	23,4	24,8
В том числе:					
твердые	6,8	6,2	5,2	5,3	5,8
CO	10,3	10,5	10,3	8,3	8,3
SO ₂	8,4	6,5	4,9	3,5	3,2
NOx	3,7	3,5	3,8	3,5	3,5
ЛОС	0,5	4,2	4,3	0,7	0,7

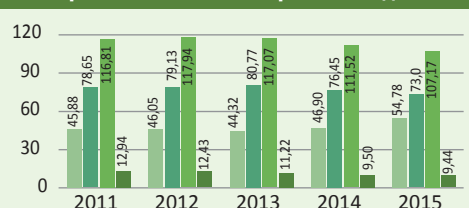
Крупными стационарными загрязнителями ат-

мосферы являются ГУП «Камчатсккоммунэнерго» (г. Петропавловск-Камчатский), филиал ГУП «Камчатсккоммунэнерго» - «Теплоэнерго» (г. Елизово), филиал ГУП «Камчатсккоммунэнерго» - «Тепловые сети» (с. Мильково) и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 171,4 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (178,8) и еще ниже, чем в 2010 г. (185,7 млн м³), т.е. соответственно на 4,2% и почти на 7,8% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (9,4 млн м³) были на 0,7% меньше, чем в предыдущем году и на 6,3% меньше, чем в 2010 г.

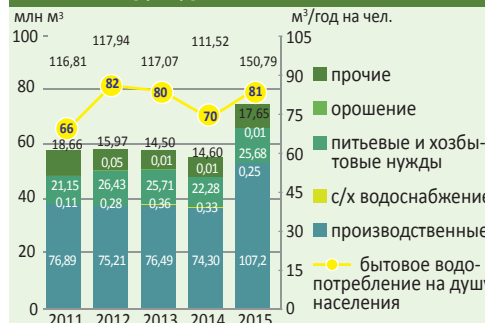
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды — из подземных, из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды — использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 150,8 млн м³, что на 8,8% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения объема хозяйственно-питьевого водопотребления (почти на 40%). Кроме того, уменьшилось производственное использование воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 25,4 млн м³, в т.ч. 21,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 25,8 и 21,7, а в 2010 г. – 46,2 млн м³ и 41,4 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Сброс загрязненных сточных вод осуществляют МУП «Петропавловский водоканал», ГУП «Камчатскбургеотермия», ООО «Венец», ФГБУ «Севострыбвод», Малкинский ЛРЗ и т.д.

Отходы. В 2015 г. в крае было образовано 572,5 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 6,7%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 17,8%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила менее 9% от количества образованных отходов.

Образование, использование и захоронение отходов, млн т

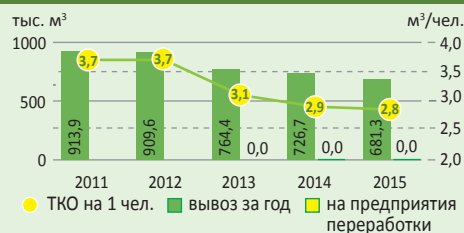


Основными источниками образования отходов являются филиал ОАО «Камчатскэнерго» «Коммунальная энергетика» и ЗАО НПК «Геотехнология».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 681,3 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 45,4 тыс. м³, или на 6,2% больше, чем в предыдущем году. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 2,8 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на объекты по переработке отходов отсутствовал.

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 524 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел технической возможности использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО такую возможность имели более 3%, а в целом по России – почти 27% автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива

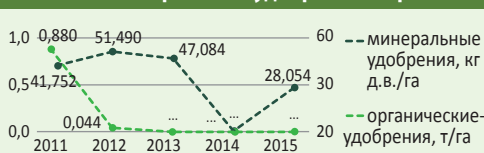
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0,3	0,3
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	-

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2013 г. сократились на 40,4% и достигли своего минимального за последние 5 лет значения (по имеющимся показателям).

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

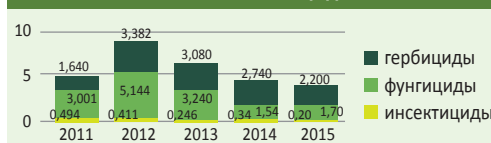


Внесение минеральных удобрений и органики



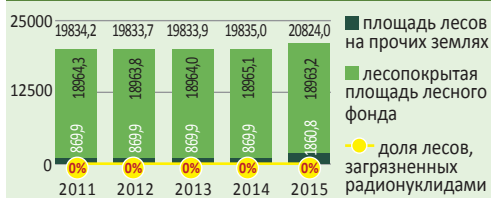
Объемы внесения пестицидов сокращаются с 2012 г. В 2015 г. относительно уровня 2014 г. применение пестицидов также сократилось по всем группам, достигнув по использованию инсектицидов и фунгицидов минимальных за последние 5 лет величин.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 442,168 тыс. км² (95,23% площади края), из них покрыты лесной растительностью 189,632 тыс. км² (лесистость – 40,84%). Защитные леса занимают 129,672 тыс. км² (29,33% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) без учета морской акватории составляет 5224,281 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (94 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются природные парки регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	935,342	15	935,342	15
Памятники природы регионального значения	92,532	94	92,532	94
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	2475,036	4	2475,036	4
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	59,702	2	59,702	2

Биоразнообразие. Флора насчитывает около 1300 видов сосудистых растений, до 400 видов лишайников. Фауна края представлена свыше 150 видами птиц, около 60 видами млекопитающих. Подлежат охране 38,3% видов млекопитающих, около 40% видов птиц, 9,6% видов высших растений, около 9% видов мхов. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2010 г., Красные книги растений и животных изданы в 2006 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	23	23	23	23
Птицы	60	60	63	63
Рыбы	30	30	14	14
Пресмыкающиеся	0	0	0	0
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	13	13	14	74
Сосудистые растения	125	125	141	230
Прочие	110	110	110	228

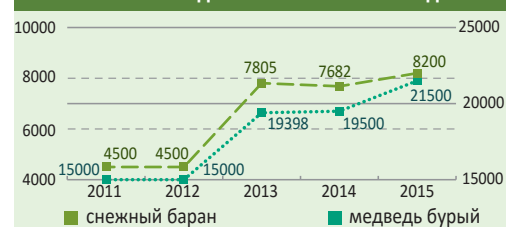
Охраняемые виды



В крае учтены: бурый медведь (21,5 тыс.), рысь (0,7 тыс.), волк (0,9 тыс.), лисица (21,0 тыс.), песец (0,3 тыс.), ро-

сомаха (1,7 тыс.), соболь (51,8 тыс.), горностай (32,6 тыс.), лось (12,6 тыс.), дикий северный олень (0,9 тыс.), снежный баран (8,2 тыс.), сурок черношапочный (12,8 тыс.), суслик длиннохвостый (40,1 тыс.), заяц-беляк (147,8 тыс.), бекас обыкновенный (20,0 тыс.), кроншнеп средний (150,0 тыс.), глухарь каменный (283,6 тыс.), куропатка белая (3500,0 тыс.), гага обыкновенная (50,0 тыс.), гусь белолобый (40,0 тыс.), свиязь (180,0 тыс.), турпан (500,0 тыс.), чирок-свистунок (160,0 тыс.), гоголь (20,0 тыс.), хохлатая черныш (140,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье снежного барана на 6,7%, уменьшилось поголовье лося на 26,4%, выросла численность буро-го медведя на 10,3%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 229 объектов, что составляет 1% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 7% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 86 нарушений, что в 1,6 раза меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) экондзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	85	153	206	246	229
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	10,6	19,1	25,8	15,4	22,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,34	0,61	0,85	1,07	0,99

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранно-го законодательства выявлено в области прочее (61,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	16	11	11	2
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	53	53	70	31
В области водопользования	2	1	0	0
В области недропользования	0	0	2	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	3	24	0	0
Прочие	118	111	60	53
Всего	192	200	143	86

Как и в 2014 г., в 2015 г. достигнуто 2 показателя - выбросы в атмосферу от стационарных источников и доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих атмосферу веществ.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

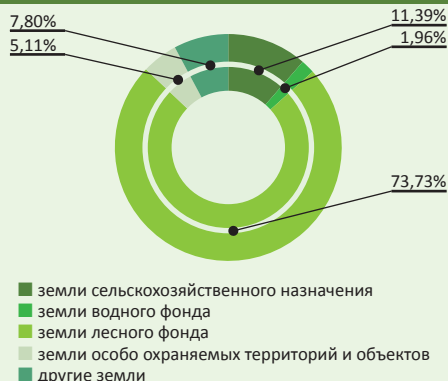
Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	87,1	67,82	87,5	63,84
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	15,1	25,0	14,9	21,0
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	38,2	87,8	39,2	44,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	22,5	18,2	22,2	5,3
Доля площади ООПТ, %	11,5	11,25	11,5	11,3
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	8,1	7,63	8,1	7,7



Общая характеристика. Площадь территории – 164,7 тыс. км². Численность населения – 1929,0 тыс. чел., плотность – 11,7 чел./км².

Земельный фонд края составил 16467,3 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 1875,2 тыс. га, населенных пунктов – 249,4 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 384 тыс. га, ООПТ и объектов – 842,3 тыс. га, лесного фонда – 12141,9 тыс. га, водного фонда – 323,2 тыс. га, запаса – 651,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренный муссонный, среднегодовые: температура воздуха – 4,6°С (аномалия 1,6°), сумма осадков – 805 мм (отношение к норме 112%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. общий объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 427,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 1,7% больше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (54,3% от валового поступления в атмосферу) несколько больше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В крае с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 468,2 тыс. т до 427,7 тыс. т, т.е. на 8,6%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 17,1%, в выбросы от автотранспорта – на 1,4%.

Структура выбросов от стационарных источников

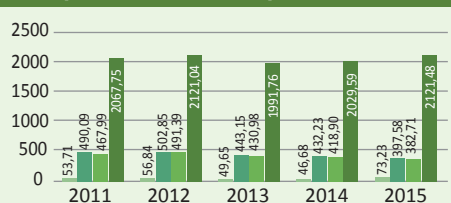
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	224,9	208,7	180,9	189,5	192,9
В том числе:					
твердые	77,7	62,1	55,3	60,9	65,1
CO	32,6	31,6	32,4	33,8	33,3
SO ₂	76,8	62,7	56,1	56,5	58,5
NO _x	25,0	25,5	24,4	24,3	23,1
ЛОС	6,0	5,4	5,9	9,6	8,0

Значительное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными объектами, приходится на ОАО «ДГК» филиал «ЛутЭК», Владивостокская ТЭЦ-2 и СП Артемовская ТЭЦ и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 669,2 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (701,8) и существенно ниже, чем в 2010 г. (810,7 млн м³), т.е. соответственно на 4,7% и на 17,5% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 2121 млн м³ – были на 4,5% больше, чем в предыдущем году и почти на 15% больше, чем в 2010 г.

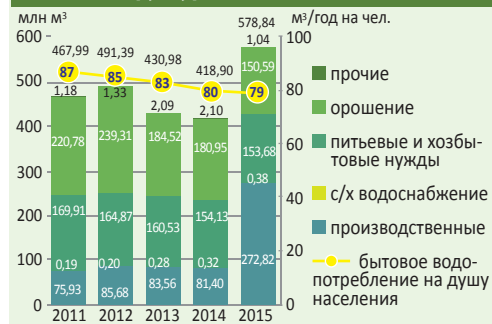
Забор и использование пресных вод, МЛН М³



Забор воды из подземных и из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды и оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

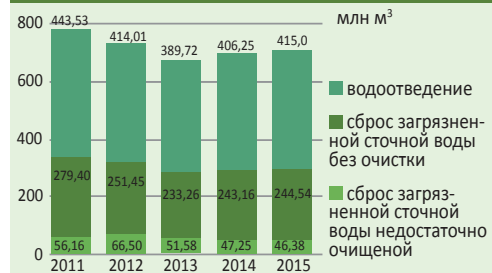
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 578,8 млн м³, что значительно (более, чем на 18%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения объема хозяйственно-питьевого водопотребления, использование воды для производственных нужд и потребления воды на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 290,9 млн м³, в т.ч. 244,5 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 290,4 и 243,2, а в 2010 г. – 371,1 млн м³ и 318,3 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



К основным источникам загрязнения водных объектов в крае относятся ОАО «ДГК» – филиал Приморская, генерация СП Владивостокская ТЭЦ-2, КГУП



«Приморский водоканал», а также ОАО «ДГК» филиал «Лучегорский угольный разрез» и др.

Отходы. В 2015 г. в крае было образовано 40,3 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов производства и потребления в крае снизился по сравнению с 2013 г. на 0,42 млн т, или на 1%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 0,43 млн т, или на 1,1%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила менее 10% от количества образовавшихся отходов.

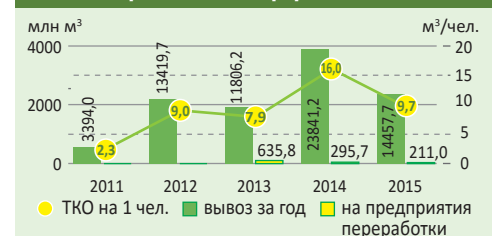
Образование, использование и захоронение отходов, МЛН Т



Одним из главных источников образования отходов являются ОАО «ДГК» филиал ЛУР, а также ООО «Ярославская ГРК», ЗАО «ГХК Бор», ОАО «Приморск-уголь», филиал «ЛутЭК» ОАО «ДГК», ОАО «ГМК «Дальполиметалл», ОАО «Спаскцемент» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 14458 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 9384 тыс. т м³, или 39,4% меньше, чем в предшествующем году. В 2015 г. доля ТКО, отправленных на переработку, составляла менее 1,5% (в 2014 г. – 1,2%).

Образование и переработка ТКО



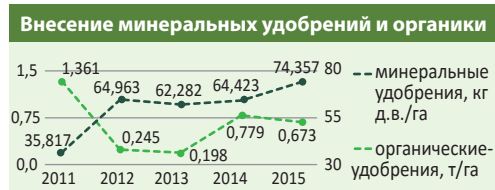
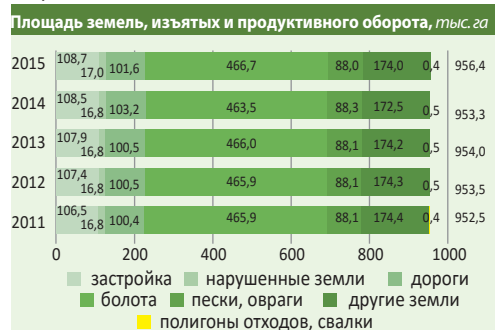
Транспорт. В крае в 2015 г. из 1466 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел техническую возможность использовать газомоторное

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

топливо. В среднем по ДВФО этот показатель составляет свыше 3%, а по России в целом – почти 27%.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	3	3,1
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	-

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 15,4% и достигли максимальных величин за последние 5 лет. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно 2014 г. сократился на 13,6%.



Объемы внесения инсектицидов в 2015 г. остались на уровне 2014 г. Использование фунгицидов в 2015 г. выросло на треть по сравнению с 2014 г. Внесение гербицидов в 2015 г. относительно 2014 г. увеличилось на четверть.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 119,529 тыс. км² (72,57% площади края), из них покрыты лесной растительностью 114,722 тыс. км² (лесистость – 69,66%). Защитные леса занимают 32,771 тыс. км² (27,42% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) без учета морской акватории составляет 3370,910 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы (204 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняе-

мой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

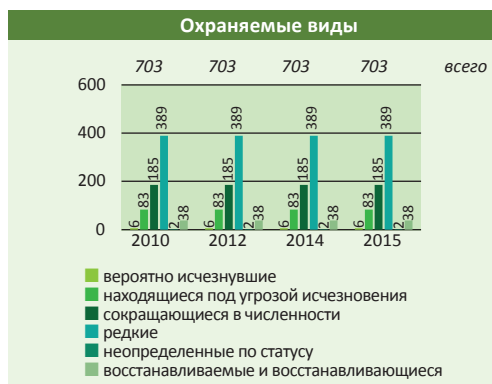
Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1116,931	11	1116,931	11
Памятники природы регионального значения	25,044	204	20,310	204
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	9,540	1	9,540	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	3,857	1	3,857	1

Биоразнообразие. Флора края насчитывает 2592 вида сосудистых растений, 225 видов водорослей. В Приморье насчитывается 82 вида наземных и 30 видов морских млекопитающих, 460 видов птиц, 377 видов морских, пресноводных и проходных рыб, в Японском море – 603 вида рыб. Подлежат охране 8,2% видов высших растений, 16,4% видов водорослей, 29,5% видов млекопитающих, 24,3% – птиц, 8,2% – рыб. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2002 г., Красная книга растений издана в 2008 г., животных – в 2005 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	33	33	33	33
Птицы	112	112	112	112
Рыбы	31	31	31	31
Пресмыкающиеся	4	4	4	4
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	101	101	101	101
Сосудистые растения	214	214	214	214
Прочие	206	206	206	206



В крае учтены: рысь (1,4 тыс.), бурый медведь (2,7 тыс.), гималайский медведь (3,5 тыс.), барсук (31,5 тыс.), лисица (7,5 тыс.), енотовидная собака (7,5 тыс.), соболь (38,5 тыс.), харза (1,4 тыс.), выдра (3,1 тыс.), американская норка (7,3 тыс.), колонок (17,5 тыс.), белка (241,5 тыс.), ондатра (69,0 тыс.), заяц маньчжурский (20,5 тыс.), заяц-беляк (40,9 тыс.), заяц-русак (0,6 тыс.), благородный олень (изюбрь) (33,3 тыс.), кабан (42,0 тыс.), кабарга (28,2 тыс.), косуля (49,9 тыс.), лось (6,4 тыс.), пятнистый олень (16,100 тыс.), рябчик (432,0 тыс.), фазан (170,0 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье изюбря (на 20,1%), кабана (на 6,5%), косули (на 1,8%).



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 80 объектов, что составляет 0,1 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (почти в 2 раза меньше чем в 2014 г.). Выявлено 68 нарушений, что составило 3,6% от уровня 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	216	104	135	150	80
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	36,0	20,8	27,0	25,0	0,8
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,48	0,23	0,30	0,33	0,07

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в сфере обращения с отходами (48,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	27	15	19	11
В области охраны земель	-	-	0	н/д
В области обращения с отходами	48	31	61	33
В области водопользования	12	10	50	3
В области недропользования	6	11	10	9
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	-	-	1765	...
Прочие	-	-	-	12
Всего	93	67	1905	68

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	91,9	84,82	91,9	83,3
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	92	91,3	92	90,7
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	37,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	16,5
Доля площади ООПТ, %	14,9	20,5	14,9	13,2
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,1	7,0	7,1	7,0



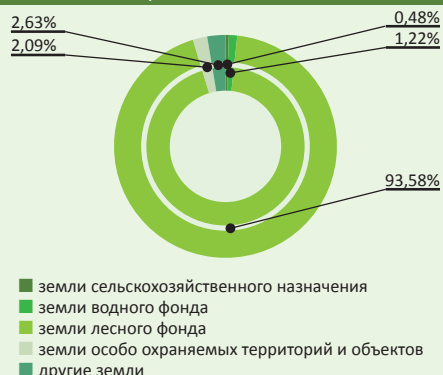
Дальневосточный морской заповедник



Общая характеристика. Площадь территории – 787,6 тыс. км². Численность населения – 1334,5 тыс. чел., плотность – 1,7 чел./км².

Земельный фонд края составил 78763,3 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 374,8 тыс. га, населенных пунктов – 421,3 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 269,7 тыс. га, ООПТ и объектов – 1646,2 тыс. га, лесного фонда – 73707,2 тыс. га, водного фонда – 961,4 тыс. га, запаса – 1382,7 тыс. га.

Структура земельного фонда, % от всех земель



Климат резко континентальный, условия меняются с севера на юг, зависят также от близости к морю и от формы и характера рельефа, среднегодовые: температура воздуха – -0,4 °С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 756 мм (отношение к норме 117%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая от ж/д транспорта) составил 260,8 тыс. т загрязняющих веществ, что на 5,1% больше соответствующей величины 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (50% от валового поступления вредных веществ в атмосферу) практически равна доле выбросов от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В крае с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 231,7 тыс. т до 260,8 тыс. т, или на 12%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 1,2%, в то время как выбросы от автотранспорта увеличились почти на 14%.

Структура выбросов от стационарных источников

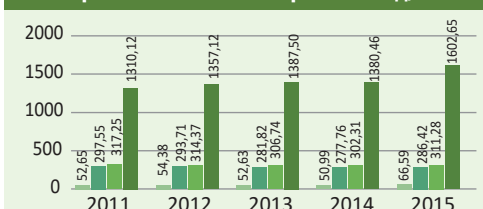
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	112,7	114,9	114,3	103,3	115,8
В том числе:					
твердые	34,4	35,4	32,6	28,2	28,1
CO	22,4	23,7	25,0	21,2	24,6
SO ₂	23,5	21,7	19,0	17,0	18,8
NO _x	21,5	22,3	20,3	20,1	24,2
ЛОС	7,4	7,3	8,4	8,9	7,2

Значительная доля выбросов от стационарных объектов приходится на Хабаровскую ТЭЦ-1, Хабаровскую ТЭЦ-3, Комсомольскую ТЭЦ-2 и Амурскую ТЭЦ-1 ОАО «Хабаровскэнерго»; ОАО «Комсомольский НПЗ» Эксон Нефтегаз Лимитед и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 110,2 млн м³. Это немногим ниже, чем в 2014 г. (114,1) и ощутимо ниже, чем в 2010 г. (129,8 млн м³), т.е. соответственно на 3,5% и почти на 15,2% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (1603 млн м³) были на 16,1% больше, чем в предыдущем году и почти на 20% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



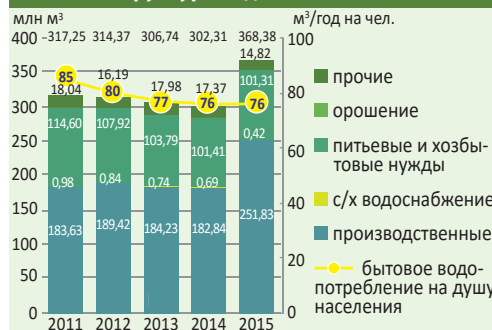
Забор воды из подземных из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 368,4 млн м³, что почти равно уровню 2010 г. (369,1 млн м³). В 2015 г. на производственные нужды было использовано 251,8 млн м³, на хозяйственно-питьевые цели – 101,3 млн м³ воды.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 171,2 млн м³, в т.ч. 31,6 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 167,3 и 28,5, а в 2010 г. – 191,1 млн м³ и 45,1 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



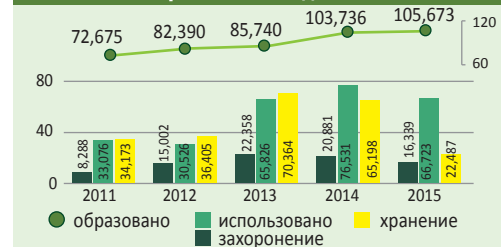
Среди загрязнителей гидросферы края выделяются: МП г. Хабаровска «Водоканал»; МУП «Горводоканал» (г. Комсомольск-на-Амуре); ОАО «Ургалуголь»



(п. Чегдомын) и т.д.

Отходы. В 2015 г. в крае было образовано 105,7 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 21%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 1,9%. Степень использования рассматриваемых отходов в 2015 г. превысила 63% от количества образовавшихся отходов.

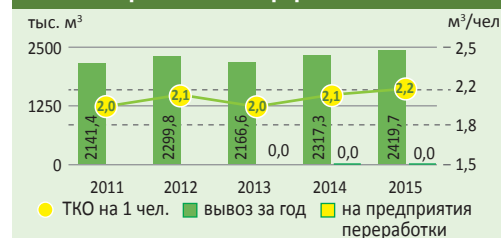
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Значительная масса отходов образуется на объектах ОАО «Артель старателей «Амур», ОАО старателей «Дальневосточные ресурсы», ОАО «Охотская горно-геологическая компания», ООО «Артель старателей «Ниман», ЗАО «Многовершинное» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 2419,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 102,4 тыс. т м³, или 4,4% больше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 2,2 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на объекты по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В крае в 2015 г. из 1394 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел технической возможности использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО такую возможность имели свыше 3%, а в целом по России – около 27% всех автобусов.

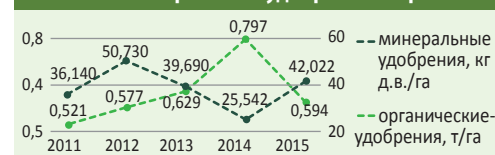
Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	0	н/д

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 64,5% и превысили уровень 2013 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. снизился относительно 2014 г. на 25,5% и опустился на уровень 2012 г. достиг своего максимального за последние 5 лет уровня.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

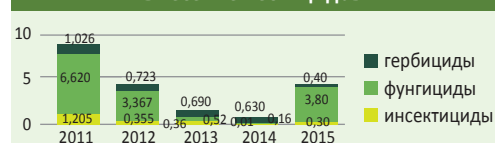


Внесение минеральных удобрений и органики



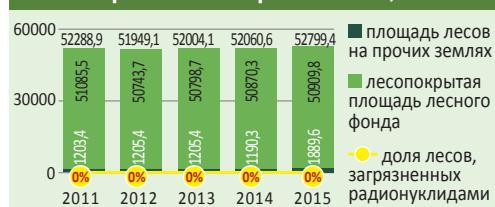
Объемы внесения инсектицидов и фунгицидов в 2015 г. относительно 2014 г. увеличились в 3 и 20 раз соответственно, использование гербицидов снизилось на треть.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 737,344 тыс. км² (93,62% площади края), из них покрыты лесной растительностью 509,098 тыс. км² (лесистость – 64,64%). Защитные леса занимают 93,183 тыс. км² (12,64% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) за исключением морской акватории

составляет 6673,885 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают ООПТ местного значения (110 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

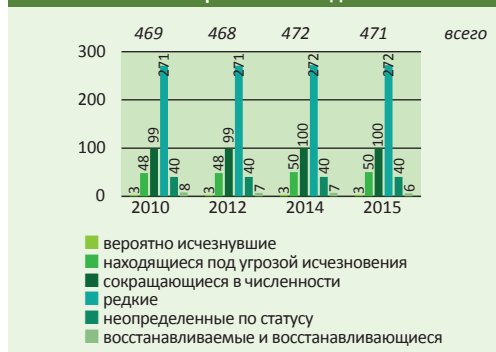
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2522,373	23	2522,373	23
Памятники природы регионального значения	179,305	62	179,307	65
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,170	1	0,197	1
Природные парки регионального значения	156,100	2	156,100	2
Прочие ООПТ регионального значения	569,880	8	259,880	7
Все категории ООПТ местного значения	154,960	110	154,875	107

Биоразнообразие. В крае насчитывается 2516 видов растений, 70 видов млекопитающих, 362 вида птиц, в реках и озерах водится около 100 видов рыб. На юге Охотского моря насчитывается 276 видов рыб, на севере – 123. Охраняемыми являются 10,6% видов растений, 42,9% видов млекопитающих, 22,6% - птиц, 4,0% видов рыб. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2006 г., Красные книги растений и животных изданы в 2008 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	30	30	30	29
Птицы	82	82	82	82
Рыбы	9	9	9	9
Пресмыкающиеся	6	6	6	6
Земноводные	2	2	2	2
Беспозвоночные	32	33	33	30
Сосудистые растения	267	267	267	267
Прочие	43	43	43	43

Охраняемые виды



В крае учтены: рысь (2,1 тыс.), медведь гималайский (2,7 тыс.), медведь бурый (13,9 тыс.), барсук (5,6 тыс.), волк (1,7 тыс.), лисица (10,1 тыс.), енотовидная собака (4,8 тыс.), горностай (51,3 тыс.), соболь (250,3 тыс.), колонок (23,5 тыс.), дикий северный олень (24,9 тыс.), кабарга (56,1 тыс.), лось (47,3 тыс.), косуля сибирская (26,4 тыс.), снежный баран (2,9 тыс.), олень благородный (изюбрь) (35,8 тыс.), кабан (24,0 тыс.), белка (742,4 тыс.), лютяга (6,2 тыс.), бурундук (31,1 тыс.), заяц-беляк (206,2 тыс.), бекас обыкновенный (41,2 тыс.), вальдшнеп (0,8 тыс.), чибис (1,2 тыс.), глухарь каменный (715,4 тыс.), куропатка белая (653,2 тыс.), перепел японский (31,5 тыс.), рябчик (3203,2 тыс.), тетерев (329,7 тыс.), фазан (36,9 тыс.), гоголь (17,0 тыс.), серый гусь (1,7 тыс.),

гуменник (131,4 тыс.), камешка (12,4 тыс.), касатка (23,8 тыс.), кряква (195,0 тыс.), луток (16,0 тыс.), свистуха (32,8 тыс.), чирок-свистунок (57,6 тыс.), чирок-трескунок (32,8 тыс.), шилохвость (47,2 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье изюбря на 15,8%, возросла численность соболя на 21,3%, несколько сократилось поголовье лосося на 7,2%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 203 объекта, что составляет 2,2% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 3% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 313 нарушений, что на 22,7% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	117	117	132	209	203
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	13,0	13,0	16,5	5,4	2,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,29	0,29	1,46	2,31	2,25

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в сфере законодательства об ООПТ и животного мира (49,5%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	1	0	4	4
В области охраны земель	0	2	1	1
В области обращения с отходами	5	4	16	53
В области водопользования	1	0	5	5
В области недропользования	0	1	0	2
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	2	0	132	155
Прочие	45	49	97	93
Всего	54	56	255	313

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	98,8	90,74	98,8	80,98
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	84,8	80,7	84,8	80,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	н/д	43,4	31,1
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	н/д	-	97,9
Доля площади ООПТ, %	8,6	8,5	8,4	8,1
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,3	4,5	4,1	4,2

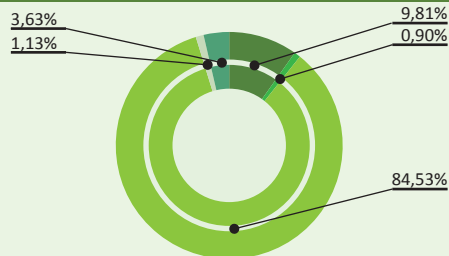




Общая характеристика. Площадь территории – 361,9 тыс. км². Численность населения – 805,7 тыс. чел., плотность – 2,2 чел./км².

Земельный фонд области составил 36190,8 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 3549 тыс. га, населенных пунктов – 254,6 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 274,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 408 тыс. га, лесного фонда – 30593,4 тыс. га, водного фонда – 324,9 тыс. га, запаса – 786 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов
- другие земли

Климат переходный от резко континентального на северо-западе к муссонному на юго-востоке, среднегодовые: температура воздуха – -1,2 °С (аномалия 1,9°), сумма осадков – 473 мм (отношение к норме 85%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 220,7 тыс. т загрязняющих веществ, что на 3,1% меньше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме доля выбросов от автотранспорта (38,6% от валового поступления в атмосферу) меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух возросла с 211,4 тыс. т до 220,7 тыс. т, т.е. на 9,3 тыс. т, или на 4,4%. При этом выбросы от стационарных источников увеличились на 7,4%, а выбросы от автотранспорта уменьшились на 8,2%.

Структура выбросов от стационарных источников

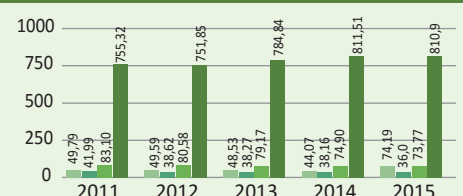
Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	134,0	126,9	125,4	132,3	127,5
В том числе:					
твердые	41,8	42,6	44,2	41,9	40,3
СО	52,7	48,7	44,4	51,0	47,4
SO ₂	20,7	21,6	20,9	21,7	22,0
NO _x	10,5	11,1	12,8	14,4	15,2
ЛОС	6,0	0,8	1,3	1,7	1,2

Основными загрязнителями воздуха среди стационарных объектов являются филиал «Дальневосточная генерирующая компания» – «Амурская генерация» и ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 110,2 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (114,1) и ощутимо ниже, чем в 2010 г. (129,8 млн м³), т.е. соответственно на 3,5% и на 15,2%.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 810,9 млн м³ – были практически на уровне предыдущего года и примерно на 13% больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



- Забор воды: из подземных, из поверхностных
- Повторное и оборотное использование воды: использование пресной воды, оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

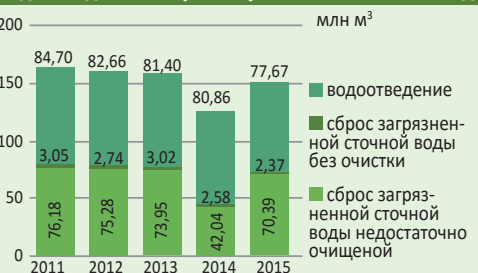
Объем использования свежей воды в 2015 г. составил 73,8 млн м³, что на 15,4% меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения объема хозяйственно-питьевого использования воды, производственного водопотребления и использования воды на орошение.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 72,8 млн м³, в т.ч. 2,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 77,0 и 3,0, а в 2010 г. – 82,3 млн м³ и 3,4 млн м³.

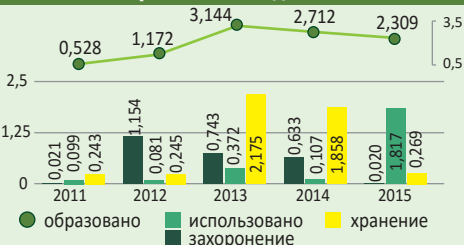
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Негативное воздействие на гидросферу оказывают загрязненные сточные воды объектов: ОАО «Амурский уголь», разрез «Ерковецкий»; ОАО «Амурские коммунальные системы» (г. Благовещенск); ООО «Водоканал» (г. Белогорск); ОАО «Коммунальные системы БАМа» (г. Тынды) и т.д.

Отходы. В 2015 г. в области было образовано 2309,3 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 13,7%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 14,9%. Степень использования указанных отходов в 2015 г. составила почти 79% от количества образованных отходов.

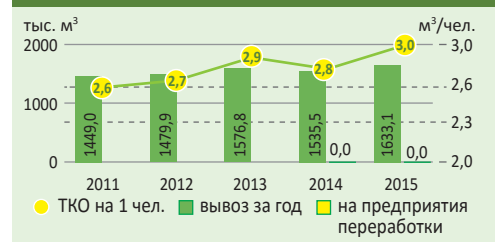
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Образование отходов в значительных объемах имеет место в ОАО «Дальневосточная генерирующая компания», ОАО «Амурская генерация»; ООО НГПФ «Регис»; ООО «Благовещенский завод строительных материалов» и др.

В 2015 г. из сельских зон было вывезено 1633,1 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 97,6 тыс. м³, или 6,4% больше, чем в предшествующем году. Вывоз на объекты по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



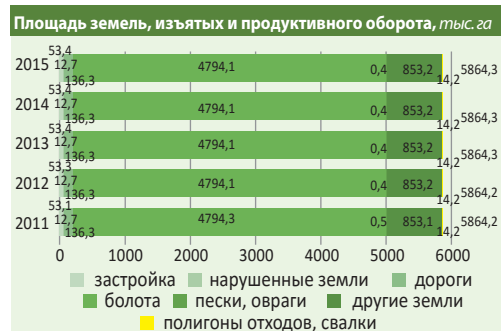
Транспорт. В области в 2015 г. из всех 713 автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел технической возможности использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО такой возможностью

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

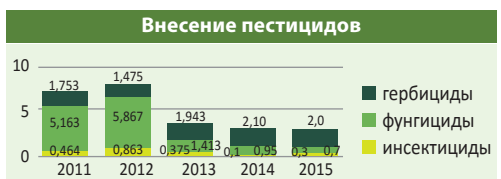
обладали более 3,4%, а в целом по России – 26,9% автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	-

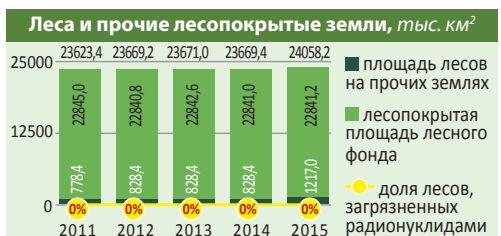
Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизились (на 11,5%) до уровня 2010 г. Объем применения органических удобрений в 2015 г. выросли в 4 раза и достиг своего максимального за последние 5 лет уровня.



В 2015 г. относительно 2014 г. объемы внесения инсектицидов увеличились в 3 раза, гербицидов и фунгицидов сократились на 26,5% и 4,8% соответственно.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 305,161 тыс. км² (84,32% площади области), из них покрыты лесной растительностью 228,412 тыс. км² (лесистость – 63,11%). Защитные леса занимают 25,152 тыс. км² (8,24% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (на всех категориях земель) составляет 3922,883 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (117 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по ох-

раняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	2946,413	32	3299,205	35
Памятники природы регионального значения	17,288	117	6,619	117
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	0,216	1
Природные парки регионального значения	131,255	1	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	250,000	1	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В области отмечено около 2000 видов высших сосудистых растений, 73 вида млекопитающих, 341 - птиц, 10 - пресмыкающихся, 7 - земноводных, 77 вида рыб. Подлежат охране 10,8% видов сосудистых растений, 28,8% видов млекопитающих, 27,9% - птиц, 10,4% - рыб, 40% видов рептилий. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2008 г., Красные книги животных и растений изданы в 2009 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	21	16	16	21
Птицы	95	84	84	94
Рыбы	8	8	8	8
Пресмыкающиеся	4	4	4	5
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	31	5	5	28
Сосудистые растения	216	196	196	218
Прочие	35	32	32	35



В области учтены: рысь (1,0 тыс.), медведь бурый (7,0 тыс.), барсук (4,4 тыс.), волк (2,5 тыс.), енотовидная собака (2,9 тыс.), лисица (4,9 тыс.), горностай (1,8 тыс.), соболь (62,9 тыс.), колонок (7,8 тыс.), дикий северный олень (12,5 тыс.), косуля (63,4 тыс.), кабарга (16,6 тыс.), лось (22,4 тыс.), олень благородный (18,8 тыс.), кабан (18,2 тыс.), белка (29,8 тыс.), ондатра (114,2 тыс.), заяц-беляк (41,5 тыс.), глухарь каменный (75,2 тыс.), куропатка белая (10,5 тыс.), перепел японский (1,0 тыс.), рябчик (614,9 тыс.), тетерев (85,7 тыс.), фазан (336,2 тыс.), гоголь (2,3 тыс.), гуменник (85,5 тыс.), гусь белолобый (57,7 тыс.), серый гусь (5,1 тыс.), камешка (1,0 тыс.), касатка (5,6 тыс.), кряква (65,0 тыс.), кряква черная (0,8 тыс.), огарь (0,6 тыс.), свистуха (6,4 тыс.), серая утка (12,7 тыс.), хохлатая

чернеть (5,0 тыс.), чирок-свиистунок (55,3 тыс.), чирок-трескунок (58,8 тыс.), шилохвость (19,0 тыс.), широконоска (12,5 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократилось поголовье изюбря (на 2,0%), лося (на 6,6%), косули (на 7,0%).



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 92 объекта, что составляет 0,2 % от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 21% меньше чем в 2014 г.). Выявлено 413 нарушений, что в 1,7 раз больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконоадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	167	207	185	116	92
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	11,1	14,8	14,2	8,9	8,3
Доля проверенных объектов от общего количества, %	0,44	0,54	0,48	0,30	0,24

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (49,9%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	6	3	28	90
В области охраны земель	13	15	0	0
В области обращения с отходами	7	31	119	206
В области водопользования	8	8	17	8
В области недропользования	18	48	2	1
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	0
Прочие	8	45	68	108
Всего	60	150	234	413

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	109	108,96	109	113,06
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	71,7	73,3	71,7	71,4
Объем образованных и обезвреженных отходов, % к 2007 г.	2846,8	н/д	2755,9	22,3
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	43	н/д	43	24
Доля площади ООПТ, %	11	10,8	11	11
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	9,4	9,2	9,4	9,1



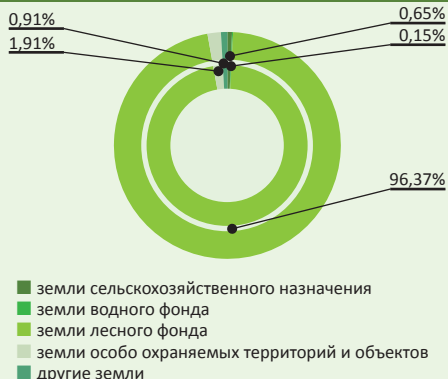
Заповедник «Зейский»



Общая характеристика. Площадь территории – 462,5 тыс. км². Численность населения – 146,4 тыс. чел., плотность – 0,3 чел./км².

Земельный фонд области составил 46246,4 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 302,5 тыс. га, населенных пунктов – 81,7 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 57,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 883,9 тыс. га, лесного фонда – 44569,6 тыс. га, водного фонда – 70,5 тыс. га, запаса – 280,3 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат резко континентальный, суровый, среднегодовые: температура воздуха – -8,7 °С (аномалия 1,1°), сумма осадков – 250 мм (отношение к норме 68%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов составил 56,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 4,8% меньше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (51,4% от валового поступления в атмосферу) лишь немного превышала долю от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух возросла с 53,9 тыс. т до 56,1 тыс. т, т.е. на 2,2 тыс. т, или на 4%. Выбросы от стационарных источников увеличились на 7,4%, а выбросы от автотранспорта – на 1,0%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	25,1	29,1	29,0	29,6	27,3
В том числе:					
твердые	7,7	9,0	9,4	9,8	9,1
CO	8,5	9,9	9,7	9,9	8,5
SO ₂	4,7	5,1	5,1	5,0	4,9
NO _x	2,9	3,3	3,3	3,3	3,1
ЛОС	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6

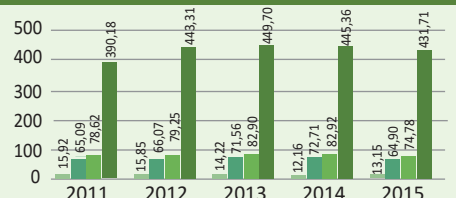
Основными стационарными источниками, загрязняющими атмосферу области, являются филиал ОАО «Магаданэнерго» – «Магаданская ТЭЦ», ОАО «Сусуманзолото» Сусуманский ГОК, ООО «Сусуман» и ЗАО

«Серебро Магадана» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 78,8 млн м³. Это ниже, чем в 2014 г. (87,7) и примерно соответствует уровню 2010 г. (79,5 млн м³), т.е. соответственно на 11,2% и на 0,8% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (431,7 млн м³) были на 3,1% меньше, чем в предыдущем году и 6,5% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



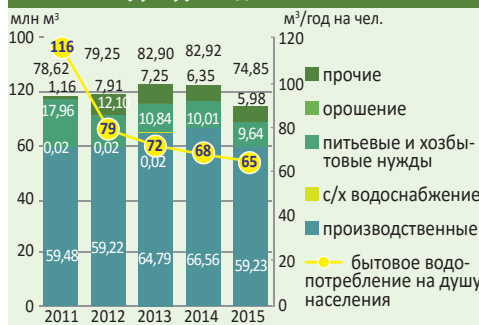
Забор воды из подземных и из поверхностных

Повторное и оборотное использование воды

использование пресной воды
оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне почти 75 млн м³, что несколько меньше, чем в 2010 г. В области в 2015 г. на производственные нужды было использовано 79% всего водопотребления, а на хозяйственно-питьевые цели – около 13%.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 12,9 млн м³, в т.ч. 1,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 14,3 и 2,9, а в 2010 г. – 27,0 млн м³ и 12,8 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



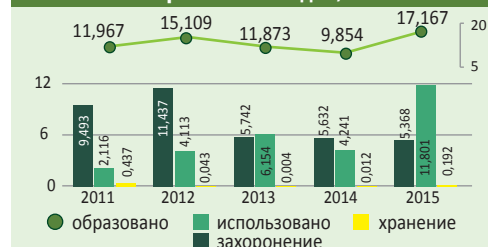
Значительный сброс загрязненных сточных вод в гидросферу области осуществляет МУП «Водоканал», а также ряд промышленных предприятий.

Отходы. В 2015 г. в области было образовано 17,2 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. об-



щий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 2,0 млн т, или на 17%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 7,3 млн, или на 74%. Степень использования указанных отходов в 2015 г. составила почти 69% от количества образованных отходов.

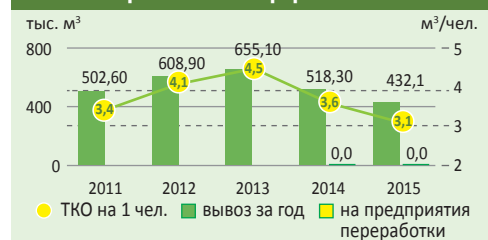
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основным источником образования отходов в области являются объекты горнорудного производства, а также жилищно-коммунального хозяйства.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 432,1 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 86,2 тыс. м³, или 16,6% меньше, чем в 2014 г. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из всех 107 автобусов (вкл. маршрутные такси) ни один не имел технической возможности использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО такую возможность имели более 3,4%, а в целом по России – 26,9% автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	-

Сельское хозяйство. Данные о внесении удобрений в последние годы не публикуются.

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объемы внесения инсектицидов возросли более чем в 3 раза, фунгици-

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

дов – более чем в 2 раза, гербицидов – на 18,2%.



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 445,957 тыс. км² (96,42% площади области), из них покрыты лесной растительностью 167,28 тыс. км² (лесистость – 36,17%). Защитные леса занимают 23,084 тыс. км² (5,18% площади лесных земель).



ООПТ. Площадь всех ООПТ (вкл. на всех категориях земель) без учета морской акватории составляет 2176,009 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (23 ед.) и ООПТ местного значения (22 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1188,918	6	1188,918	6
Памятники природы регионального значения	1,991	23	1,991	23
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	93,700	1	93,700	1
Все категории ООПТ местного значения	7,583	22	7,583	22

Биоразнообразие. На территории области отмечен 1441 вид растений, в том числе 1167 видов высших растений, встречается 47 видов наземных млекопитающих и 27 видов – обитателей Охотского моря. Всего в реках и озерах региона обитает чуть меньше 40 видов рыб, в северной части Охотского моря – 123 вида рыб. В Магаданском заповеднике зарегистрировано 210 видов птиц. Подлежат охране 9,2% видов растений, 9,0% видов сосудистых растений, 33,8% видов млекопитающих, 21,9% - птиц, 12,7% - рыб. Перечни охраняемых видов животных и растений утверждены в 2007 г., Красные книги растений и животных изданы в 2008 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	25	25	25	25
Птицы	46	46	46	46
Рыбы	20	20	20	20
Пресмыкающиеся	1	1	1	1
Земноводные	1	1	1	1
Беспозвоночные	20	20	20	20
Сосудистые растения	105	105	105	105
Прочие	28	28	28	28



В области учтены: рысь (0,2 тыс.), медведь бурый (10,4 тыс.), волк (0,5 тыс.), лисица (8,8 тыс.), россомаха (0,3 тыс.), горностаи (18,2 тыс.), соболь (23,0 тыс.), белка (68,0 тыс.), заяц-беляк (70,1 тыс.), лось (18,0 тыс.), дикий северный олень (14,1 тыс.), снежный баран (4,7 тыс.), каменный глухарь (104,3 тыс.), куропатка белая (970,0 тыс.), рябчик (281,4 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. численность россомахи сократилась почти в 2 раза, рябчика на 16,1%, количество рыси увеличилось на 28,5%.



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 45 объектов, что составляет 6,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 1,7 раза меньше чем в 2014 г.). Выявлено 172 нарушения, что в 4 раза больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконодзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	69	72	78	77	45
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	9,9	10,3	8,7	1,8	1,1
Доля проверенных объектов от общего количества, %	15,72	16,40	12,89	11,39	6,34

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (93%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	7	4	2	-
В области охраны земель	0	1	-	н/д
В области обращения с отходами	4	4	11	-
В области водопользования	0	0	0	-
В области недропользования	7	3	2	-
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	12	160
Прочие	27	18	15	12
Всего	45	30	42	172

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	110,9	95,91	103	104,1
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	67,4	63,0	67,4	60,5
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	20,5	43,4	26,4
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	68,7	-	8,6
Доля площади ООПТ, %	6,3	4,7	6,3	4,7
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	4,4	2,8	4,4	2,8

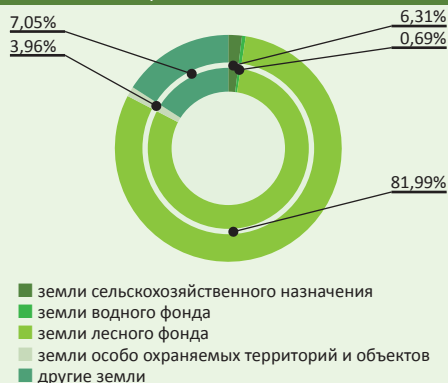




Общая характеристика. Площадь территории – 87,1 тыс. км². Численность населения – 487,3 тыс. чел., плотность – 5,6 чел./км².

Земельный фонд области составил 8710,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 168,7 тыс. га, населенных пунктов – 86,1 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 325,6 тыс. га, ООПТ и объектов – 124,1 тыс. га, лесного фонда – 6981,3 тыс. га, водного фонда – 46,8 тыс. га, запаса – 977,5 тыс. га.

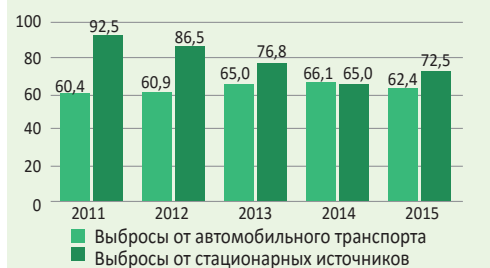
Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат умеренный, муссонный, среднегодовые: температура воздуха – 2,9 °С (аномалия 1,9°), сумма осадков – 927 мм (отношение к норме 106%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая выбросы от ж/д транспорта) составил 135,4 тыс. т загрязняющих веществ, что на 2,8% больше соответствующей величины в 2014 г. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (46,1% от валового поступления в атмосферу) несколько меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



В области с 2010 г. суммарная величина поступления вредных веществ в атмосферный воздух снизилась с 169,0 тыс. т до 135,4 тыс. т, т.е. на 33,6 тыс. т, или на 19,9%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 27,8%, а выбросы от автотранспорта – на 9,0%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	92,5	86,5	76,8	65,0	72,5
В том числе:					
твердые	30,9	25,5	18,7	15,1	12,6
CO	25,8	26,8	28,5	23,1	32,9
SO ₂	12,9	10,1	6,3	4,5	4,2
NO _x	15,1	15,8	15,0	13,2	14,1
ЛОС	5,3	5,6	5,1	5,4	5,0

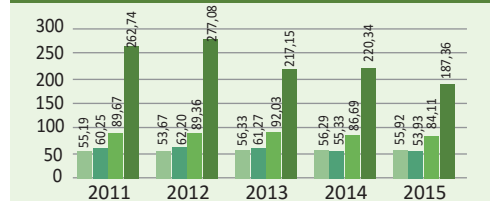
Основными стационарными объектами, выбрасывающими загрязняющие вещества в атмосферу, являются ОП «Сахалинская ГРЭС» ОАО «Сахалинэнерго»,

ОАО «Сахалинэнерго» ОП «Южно-Сахалинская ТЭЦ-1» и иные объекты энергетики, а также компания «Эксон Нефтегаз Лимитед» (Чайво) и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 177,2 млн м³ (вкл. не пресные воды). Это несколько ниже, чем в 2014 г. (187,0) и существенно ниже, чем в 2010 г. (286,9 млн м³), т.е. соответственно на 5,3% и почти на 38,3% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (187,4 млн м³) были на 15% меньше, чем в предыдущем году и почти на 31% меньше, чем в 2010 г.

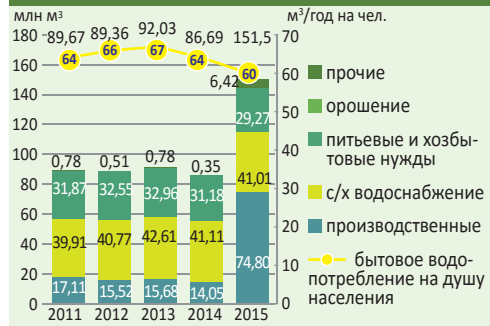
Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных из поверхностных
Повторное и оборотное использование воды использование пресной воды оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

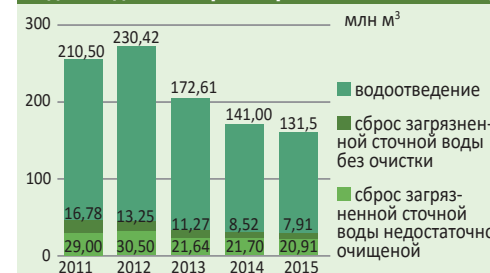
Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 151,5 млн м³, что значительно (примерно на 43%) меньше, чем в 2010 г. Сокращение данного водопотребления произошло за счет снижения использования воды на производственные нужды (более чем на 60%).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 28,8 млн м³, в т.ч. 7,9 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 30,2 и 8,5, а в 2010 г. – 46,5 млн м³ и 15,9 млн м³.

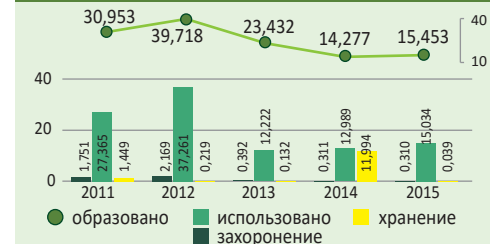
Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод



Крупнейшие источники сбросов загрязненных сточных вод в области – ООО «Сахалинский Водоканал» (г. Южно-Сахалинск). Кроме того, указанный сброс производят ОП «Сахалинская ГРЭС» ОАО «Сахалинэнерго», ООО «Восточная Жемчужина», ООО «Сахалинуголь-б» и т.д.

Отходы. В 2015 г. в области было образовано 15,45 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов снизился по сравнению с 2013 г. на 39,1%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина возросла на 8,2%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 97,3% от количества образованных отходов.

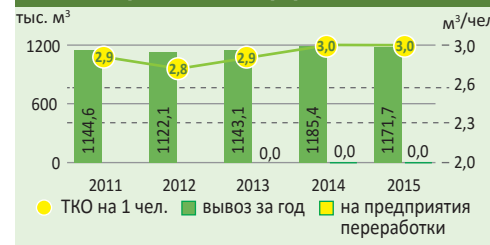
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Основными источниками образования отходов являются ООО «Сахалинуголь-2», ООО «Бошняковский угольный разрез», ООО «Горняк-1» и ООО «Запад-Уголь».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 1171,7 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 13,7 тыс. м³, или 1,2% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось почти 3 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО

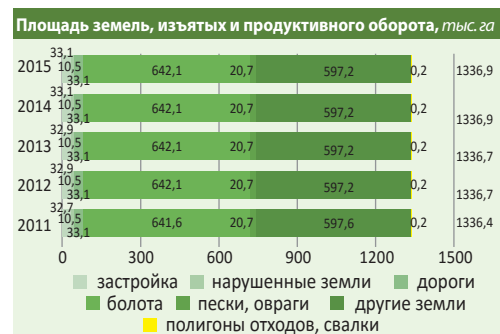


ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

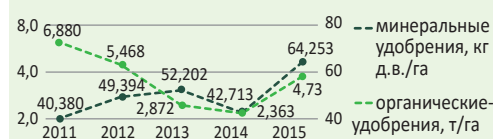
Транспорт. В области в 2015 г. из 300 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел технической возможности использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО такой возможностью обладали более 3,4%, а в целом по России – 26,9% автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива		
Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	0	н/д

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 50,4% и достигли максимальных за последние 5 лет величин. Объем применения органических удобрений в 2015 г. относительно уровня 2014 г. вырос в 2 раза.

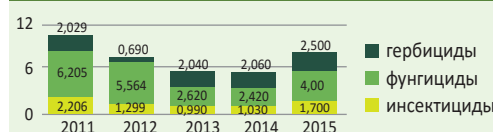


Внесение минеральных удобрений и органики



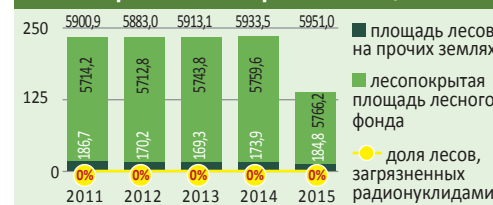
Уменьшение использование пестицидов в 2010-2013 гг. сменилось ростом их использования. В 2015 г. относительно 2014 г. увеличились объемы внесения инсектицидов – на 65,0%, фунгицидов – на 65,3%, гербицидов – на 21,4%.

Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 69,835 тыс. км² (80,18% площади области), из них покрыты лесной растительностью 57,662 тыс. км² (лесистость – 66,2%). Защитные леса занимают 13,363 тыс. км² (19,14% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на

всех категориях земель) без морской акватории составляет 802,508 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (27 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

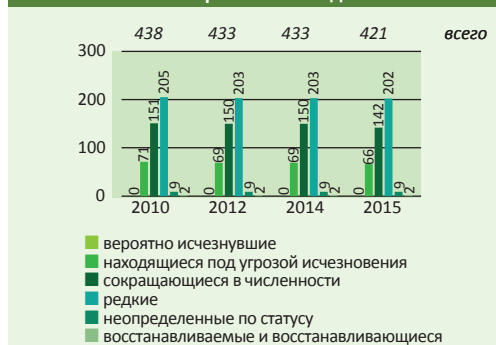
Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	612,012	11	612,012	11
Памятники природы регионального значения	66,811	41	66,811	41
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	1,559	1	1,56	1
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. Флора насчитывает более 2000 видов сосудистых растений. В области отмечено 67 видов млекопитающих, 378 – птиц, 7 – пресмыкающихся, 5 – земноводных. На юге Охотского моря насчитывается 276 видов рыб, на севере – 123, в Японском море – 603 вида. В морях обитает около 30 видов морских млекопитающих. Подлежат охране 8,9% видов высших растений, 19,4% видов млекопитающих, 24,3% видов птиц, 2,5% видов рыб, 57,1% видов рептилий. Перечень охраняемых видов животных утверждён в 2011 г. Перечень охраняемых видов растений – в 2015 г., Красная книга растений издана 2005 г., животных – в 2000 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	13	14	14	14
Птицы	92	98	98	98
Рыбы	7	7	7	7
Пресмыкающиеся	4	4	4	4
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	38	40	40	40
Сосудистые растения	177	181	181	181
Прочие	90	89	89	89

Охраняемые виды



В области учтены: бурый медведь (4,3 тыс.), лисица (6,4 тыс.), енотовидная собака (1,8 тыс.), выдра (3,2 тыс.), горностай (3,4 тыс.), соболь (20,8 тыс.), американская норка (4,0 тыс.), белка (44,6 тыс.), заяц-беляк (26,0 тыс.), ондатра (5,0 тыс.), северный олень (2,1 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилась численность лисицы на 3,2%, соболя на 28,1%, бурого медведя на 1,9%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 131 объект, что составляет 10% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 39% больше чем в 2014 г.). Выявлено 219 нарушений, что на 3,7% больше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	101	128	91	94	131
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	14,4	21,3	2,5	2,5	2,9
Доля проверенных объектов от общего количества, %	7,62	9,39	6,50	7,27	10,02

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (72,6%).

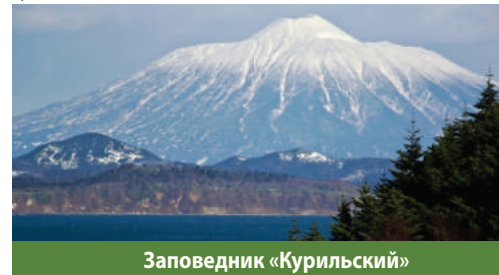
Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	74	55	44	19
В области охраны земель	0	0	0	н/д
В области обращения с отходами	144	105	91	37
В области водопользования	0	2	0	0
В области недропользования	1	4	1	2
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	12	64	75	159
Прочие	0	0	0	2
Всего	231	230	211	219

В 2015 г. достигнуто 2 показателя - доля площади ООПТ местного и регионального значения и доля использованных и обезвреженных отходов. В 2014 г. их было 3. По сравнению с 2014 г. в 2015 г. не был достигнут показатель «доля площади всех ООПТ» в связи с исключением из федеральных ООПТ лечебно-оздоровительных местностей.

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	63	72,86	63	65,28
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	81,2	34,8	81,2	42,6
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	1827	7108,4	1827	7816
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	93,9	98,2	93,8	96,5
Доля площади ООПТ, %	9,5	9,2	9,5	9,5
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	7,81	7,81	7,81	7,81



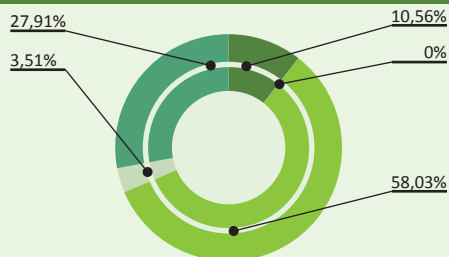
Заповедник «Курильский»



Общая характеристика. Площадь территории – 36,3 тыс. км². Численность населения – 166,1 тыс. чел., плотность – 4,6 чел./км².

Земельный фонд области составил 3627,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 382,9 тыс. га, населенных пунктов – 46 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 20,5 тыс. га, ООПТ и объектов – 127,2 тыс. га, лесного фонда – 2104,7 тыс. га, запаса – 945,8 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



- земли сельскохозяйственного назначения
- земли водного фонда
- земли лесного фонда
- земли особо охраняемых территорий и объектов
- другие земли

Климат умеренный, муссонный, среднегодовые: температура воздуха – -0,4 °С (аномалия 1,8°), сумма осадков – 756 мм (отношение к норме 117%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов (включая ж/д транспорт) составил 34,3 тыс. т загрязняющих веществ, что только на 0,7% больше чем в 2014 г. В объеме выбросов доля от автотранспорта (45,7% от валового поступления в атмосферу) меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 36,9 тыс. т до 34,3 тыс. т, т.е. на 2,6 тыс. т, или на 6,9%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 17,2%, а выбросы от автотранспорта – на 4,1%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	24,9	24,9	24,2	18,3	18,6
В том числе:					
твердые	10,9	10,9	11,1	6,8	7,7
CO	8,6	8,4	7,9	6,6	7,0
SO ₂	2,6	2,6	2,8	2,9	2,3
NO _x	2,1	2,3	1,7	1,4	1,3
ЛОС	0,7	0,7	0,6	0,5	0,3

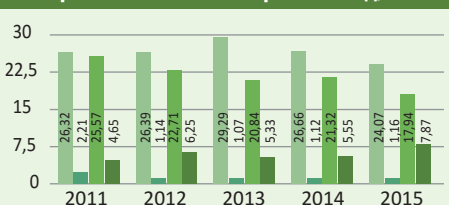
Основными загрязнителями воздуха среди стационарных объектов являются ОАО «Теплоозерский цементный завод», ОАО «ДГК» филиал ХТСК СП, «Би-

робиджанская ТЭЦ», ГП ЕАО «Облэнергоремонт» и др.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов (вкл. не пресные воды) составил по всем водопользователям 25,8 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (28,5) и ниже, чем в 2010 г. (27,2 млн м³), т.е. соответственно на 9,5% и на 5,2% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. (7,9 млн м³) были в 1,4 раза больше, чем в предыдущем году и почти на такую же величину больше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³

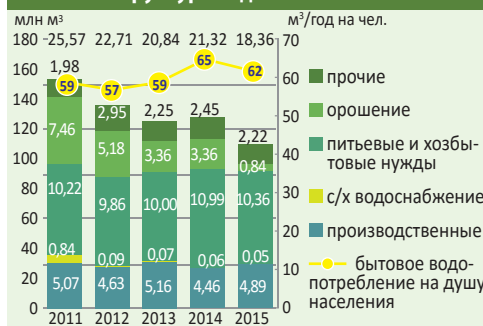


Забор воды из подземных / Повторное и оборотное использование воды

- использование пресной воды
- оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 18,4 млн м³, что значительно (почти на 30%) меньше, чем в 2010 г. В области резко упало потребление воды на орошение (в несколько раз); также снизилось использование воды для хозяйственно-питьевых целей.

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 13,6 млн м³, в т.ч. 0,4 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 12,9 и 1,4, а в 2010 г. – 14,8 млн м³ и 1,6 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

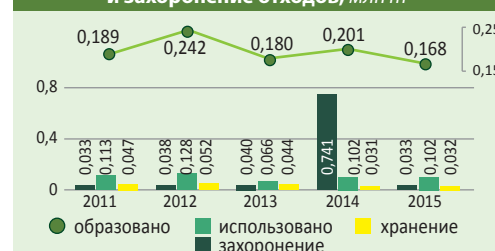


Негативное воздействие на гидросферу оказывают сточные воды МУП «Водоканал», МО «Город Биробиджан», ООО «Дальсантехмонтаж» (п.Кульдур, п. Теплоозерск) и др.



Отходы. В 2015 г. в области было образовано 167,8 тыс. т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. на 21,1 тыс. т. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 33,2 тыс. т. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила около 61% от количества образованных отходов.

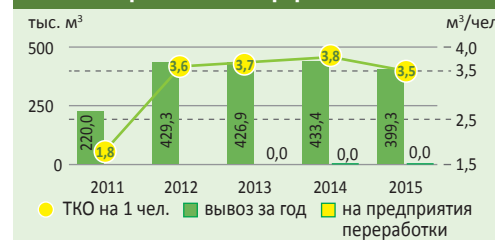
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



К основным источникам образования отходов относятся ОАО «Теплоозерский цементный завод», СП Биробиджанская ТЭЦ филиал, «ХТСК» ОАО «ДГК» и др.

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 399,3 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 34,1 тыс. м³, или на 7,9% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось 3,5 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В 2015 г. из 160 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел техническую возможность использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО этой возможностью обладали 3,4%, а в целом по России – 26,9% всех автобусов.

Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	0	0
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	-	-

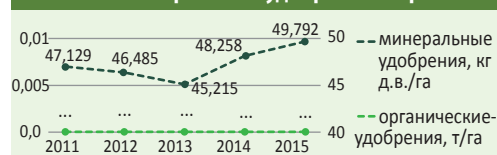
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Сельское хозяйство. Объемы внесения минеральных удобрений в 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличились на 3,2%, но так и не достигли уровня 2010 г. В 2011 - 2015 гг. органические удобрения не вносились.

Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га

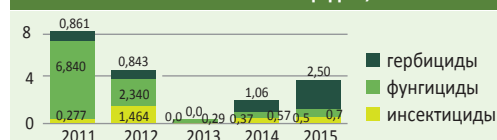


Внесение минеральных удобрений и органики



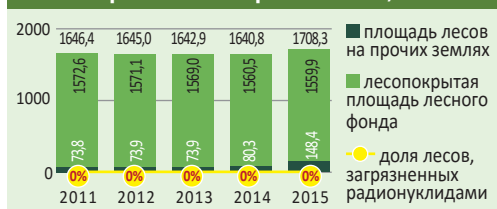
Объемы внесения пестицидов в 2015 г. относительно 2014 г. увеличились, фунгицидов на 22,8%, инсектицидов более чем на треть, но уровни 2012 г. кроме гербицидов так и не были достигнуты. Использование гербицидов увеличилось более чем в 2 раза, превысив максимальные уровни за последние 5 лет.

Внесение пестицидов, кг/га



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 21,08 тыс. км² (58,07% площади области), из них покрыты лесной растительностью 15,599 тыс. км² (лесистость – 42,97%). Защитные леса занимают 3,657 тыс. км² (17,35% площади лесных земель).

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. га



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) составляет 424,695 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (17 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные при-

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	295,112	5	295,112	5
Памятники природы регионального значения	2,470	17	2,47	17
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	0,018	1	0,018	1
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. В области отмечено 1392 вида растений, 62 вида млекопитающих, 343 – птиц, 9-15 видов рептилий, 7 – амфибий, 80 – рыб. Охраняемыми являются 10,0% видов растений, 17,7% видов млекопитающих, 18,4% – птиц, 7,5% - рыб, 33,3% видов пресмыкающихся. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2014 г., растений – в 2005 г., Красная книга растений издана в 2006 г., животных – в 2014 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	11	11	10	10
Птицы	63	63	61	61
Рыбы	6	6	6	6
Пресмыкающиеся	5	5	5	5
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	0	0	0	0
Сосудистые растения	140	140	140	138
Прочие	36	36	36	36

Охраняемые виды



В области учтены: белка (13,1 тыс.), волк (0,2 тыс.), выдра (1,1 тыс.), енотовидная собака (1,6 тыс.), заяц маньчжурский (1,4 тыс.), заяц-беляк (3,9 тыс.), благородный олень (изюбрь) (3,0 тыс.), кабан (4,6 тыс.), кабарга (1,4 тыс.), колонок (1,9 тыс.), косуля (10,5 тыс.), лисица (1,3 тыс.), лось (0,8 тыс.), медведь гиалайский (0,2 тыс.), медведь бурый (0,7 тыс.), рябчик (49,1 тыс.), соболь (8,3 тыс.), тетерев (8,2 тыс.), фазан (13,9 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье лося на 17,1%, снизилось поголовье изюбря на 7,5%, увеличилась численность рыси на 3 особи, или на 4,5%.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. был проверен 101 объект, что составляет 1,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (на 21,6% больше чем в 2014 г.). Выявлено 69 нарушений, что в 2 раза меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	103	89	89	83	101
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	20,6	22,3	4,7	3,3	11,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	1,34	1,17	1,19	1,10	1,34

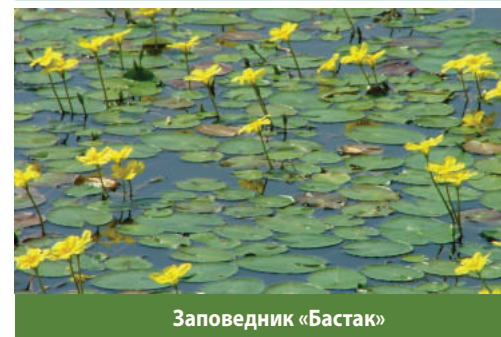
В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области обращения с отходами (40,6%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	23	40	16	12
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	48	29	56	28
В области водопользования	0	0	3	1
В области недропользования	5	5	4	4
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	27	25	28	16
Прочие	0	0	32	8
Всего	103	99	139	69

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	84,6	76,92	84,6	75,4
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	86,7	70,9	86,7	64,4
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	394,7	н/д	263,2	295
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	20	н/д	20	69
Доля площади ООПТ, %	12,7	11,7	12,7	11,7
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	9,5	8,2	9,5	8,2



Заповедник «Бастак»



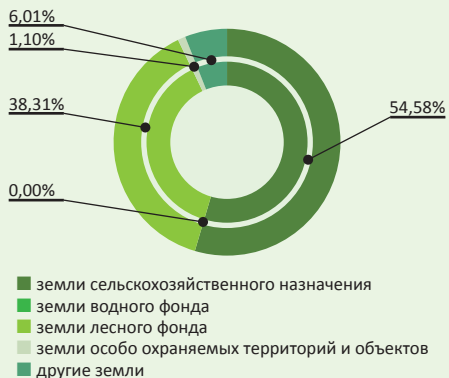
Кульдурские минеральные источники



Общая характеристика. Площадь территории – 721,5 тыс. км². Численность населения – 50,2 тыс. чел., плотность – 0,1 чел./км².

Земельный фонд округа составил 72148,1 тыс. га, в т. ч. земли сельхозназначения – 39377,2 тыс. га, населенных пунктов – 46,3 тыс. га, промышленности и иного специального назначения – 132,9 тыс. га, ООПТ и объектов – 795,6 тыс. га, лесного фонда – 27640,7 тыс. га, запаса – 4155,4 тыс. га.

Структура земельного фонда, га/% от всех земель



Климат суровый, субарктический, на побережьях – морской, во внутренних районах – континентальный, среднегодовые: температура воздуха – -7,9 °С (аномалия 2,1°), сумма осадков – 252 мм (отношение к норме 73%).

Атмосферный воздух. В 2015 г. объем выбросов составил 26,1 тыс. т загрязняющих веществ, что на 16,9% больше соответствующей величины предыдущего года. В общем объеме выбросов доля от автотранспорта (18% от валового поступления в атмосферу) гораздо меньше, чем от стационарных источников.

Выбросы загрязняющих веществ, тыс. т



С 2010 г. суммарная величина поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух снизилась с 26,5 тыс. т до 26,1 тыс. т, т.е. более, чем на 0,4 тыс. т, или на 1,6%. Выбросы от стационарных источников уменьшились на 1,2%, а выбросы от автотранспорта – на 4,1%.

Структура выбросов от стационарных источников

Выброс	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	22,2	21,0	20,6	17,8	21,4
В том числе:					
твердые	5,8	5,5	5,6	5,6	6,9
CO	8,4	8,4	8,2	5,6	7,1
SO ₂	3,8	3,9	3,7	3,9	4,8
NO _x	2,5	2,6	2,6	2,2	2,1
ЛОС	1,5	0,4	0,4	0,3	0,3

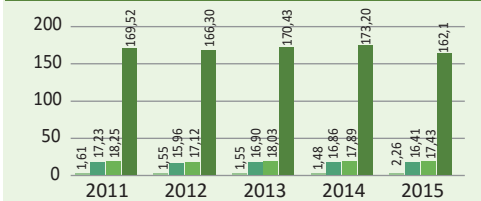
Основными стационарными источниками, загряз-

няющими атмосферу, являются ОАО «Чукотэнерго» ОП Анадырская ТЭЦ, Провиденский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз», Чукотский филиал ГП ЧАО «Чукоткоммунхоз», Чаунская теплоэлектроцентраль.

Водные ресурсы. В 2015 г. объем водозабора из водных объектов составил по всем водопользователям 26,4 млн м³. Это несколько ниже, чем в 2014 г. (28,6) и также ниже, чем в 2010 г. (27,5 млн м³), т.е. соответственно на 8,3% и на 4,0% меньше.

Расходы воды в системах оборотного и повторного-последовательного водоснабжения по всем хозяйственным объектам в 2015 г. – 162,1 млн м³ – были на 6,5% меньше, чем в предыдущем году и на 7,5% меньше, чем в 2010 г.

Забор и использование пресных вод, млн м³



Забор воды из подземных вод / использование пресной воды

Повторное и оборотное использование воды – использование пресной воды / оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

Объем использования свежей воды в 2015 г. был на уровне 25,1 млн м³, что почти равно уровню 2010 г. (24,9 млн м³). Подавляющая часть водопотребления приходилась на производственные нужды (83% от общего использования воды).

Структура водопользования



Сброс загрязненных сточных вод в водные объекты в 2015 г. составил 4,1 млн м³, в т.ч. 4,0 млн м³ было сброшено без какой-либо очистки. В 2014 г. данные показатели составляли соответственно 4,9 и 4,8, а в 2010 г. – 5,4 млн м³ и 5,4 млн м³.

Водоотведение и сброс загрязненных сточных вод

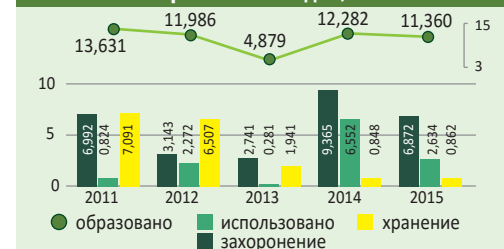


Крупнейшие источники сбросов загрязненных сточных вод в округе – ОАО «Шахта Нагорная», МП «Городское коммунальное хозяйство», МП ЖКХ Билибинского муниципального района и др.



Отходы. В 2015 г. в округе было образовано 11,4 млн т отходов производства и потребления. В 2014 г. общий объем образования отходов увеличился по сравнению с 2013 г. в полтора раза. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. эта величина уменьшилась на 7,5%. Степень использования данных отходов в 2015 г. составила 23,2% от количества образованных отходов.

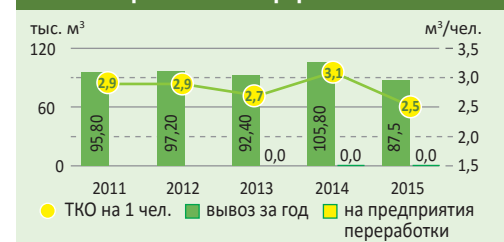
Образование, использование и захоронение отходов, млн т



Значительная масса отходов образуется на объектах ООО «Артель старателей Чукотки», ООО «Рудник Валунистый», ЗАО «Чукотская горно-геологическая компания».

В 2015 г. из селитебных зон было вывезено 87,5 тыс. м³ твердых коммунальных отходов (ТКО), что на 18,3 тыс. м³, или 17,3% меньше, чем в 2014 г. В среднем на каждого городского жителя в 2015 г. пришлось почти 2,5 м³ вывезенных ТКО. Вывоз на предприятия по переработке отходов отсутствовал.

Образование и переработка ТКО



Транспорт. В округе в 2015 г. из 37 всех автобусов (вкл. маршрутное такси) ни один не имел технической возможности использовать газомоторное топливо. В среднем по ДВФО такой возможностью обладали 3,4%, а в целом по России – 26,9% от всех автобусов.

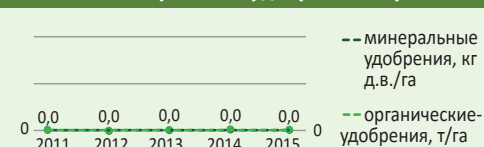
Альтернативные источники моторного топлива

Показатель	2015 г.	2014 г.
Доля автотранспорта на природном газе и с электродвигателями, %	13	14
Доля эксплуатационных автобусов (включая маршрутные такси) на газомоторном топливе, %	0	н/д

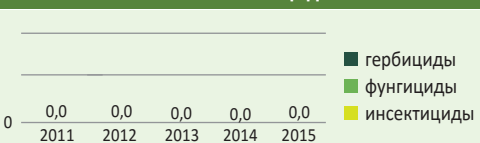
Площадь земель, изъятых и продуктивного оборота, тыс. га



Внесение минеральных удобрений и органики

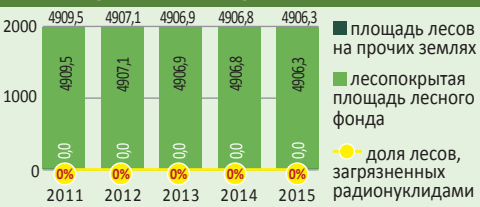


Внесение пестицидов



Лесные ресурсы. Земли лесного фонда занимают 277,344 тыс. км² (38,44% площади округа), из них покрыты лесной растительностью 49,063 тыс. км² (лесистость – 6,8%). Все леса округа являются защитными.

Леса и прочие лесопокрытые земли, тыс. км²



ООПТ. Площадь всех ООПТ в регионе (вкл. на всех категориях земель) без учета морской акватории составляет 3949,692 тыс. га. В структуре ООПТ регионального и местного значения преобладают памятники природы регионального значения (21 ед.). Наибольшими категориями ООПТ по охраняемой площади являются государственные природные заказники регионального значения.

Структура ООПТ регионального и местного значения

Статус	2015 г.		2014 г.	
	Площадь, тыс. га	Количество	Площадь, тыс. га	Количество
Государственные природные заказники регионального значения	1299,800	5	916,8	4
Памятники природы регионального значения	27,788	21	27,788	21
Дендрологические и ботанические сады регионального значения	-	-	-	-
Природные парки регионального значения	-	-	-	-
Прочие ООПТ регионального значения	-	-	-	-
Все категории ООПТ местного значения	-	-	-	-

Биоразнообразие. На Чукотке произрастает около 1140 видов высших растений, свыше 400 видов мхов и столько же лишайников. Животный мир

представлен 64 видами млекопитающих, примерно 220 видами птиц, 9 видами морских млекопитающих. Около 30 видов пресноводных рыб обитает во внутренних водоемах округа, в Беринговом море обитает 402 вида рыб. Охраняется 8,5% видов сосудистых растений, 9,3% видов мхов, 5% видов лишайников, 18,8% видов млекопитающих, 9,1% – птиц, 40% видов рыб, а включая морских – около 3% видов. Перечень охраняемых видов животных утвержден в 2007, растений – в 2008 г., Красные книги растений и животных изданы в 2008 г.

Количество видов, находящихся под охраной, ед.

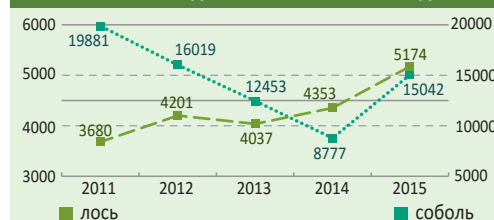
Группа	2015 г.	2014 г.	2013 г.	2012 г.
Млекопитающие	12	12	12	24
Птицы	20	20	20	40
Рыбы	12	12	12	12
Пресмыкающиеся	0	0	0	0
Земноводные	0	0	0	0
Беспозвоночные	9	9	9	13
Сосудистые растения	97	97	97	97
Прочие	64	64	64	57

Охраняемые виды



В округе учтены: рысь (0,2 тыс.), бурый медведь (3,2 тыс.), волк (2,5 тыс.), лисица (6,9 тыс.), россомаха (0,6 тыс.), соболь (15,0 тыс.), горноста́й (11,5 тыс.), дикий северный олень (100,0 тыс.), лось (5,2 тыс.) и др. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. увеличилось поголовье лоса на 18,9%, численность соболя на 71,4%. Поголовье дикого северного оленя не меняется последние 5 лет.

Численность отдельных охотничьих видов



Контрольно-надзорная деятельность. В 2015 г. было проверено 20 объектов, что составляет 1,3% от всех объектов, подлежащих госэконадзору (в 1,8 раз меньше чем в 2014 г.). Выявлено 89 нарушений, что на 22% меньше по сравнению с 2014 г.

Государственный (региональный) эконадзор

Показатель	2011	2012	2013	2014	2015
Проверено объектов, ед.	30	29	36	36	20
Количество проверенных объектов на 1 инспектора в год, шт.	10,0	14,5	18,0	6,0	2,2
Доля проверенных объектов от общего количества, %	2,06	14,5	18,0	6,0	1,34

В 2015 г. больше всего нарушений природоохранного законодательства выявлено в области законодательства об ООПТ и животного мира (97,8%).

Структура выявленных нарушений

Область	2012	2013	2014	2015
В области охраны атмосферного воздуха	0	2	0	0
В области охраны земель	0	0	0	0
В области обращения с отходами	1	1	0	2
В области водопользования	0	0	0	0
В области недропользования	0	0	6	0
В области законодательства об ООПТ (включая животный мир с 2015 г.)	0	0	0	87
Прочие	0	0	107	0
Всего	1	3	113	89

Достижения целевых показателей госпрограммы об охране окружающей среды

Показатель	2015 г.		2014 г.	
	План.	Факт.	План.	Факт.
Выбросы от стационарных источников, % к 2007 г.	82,1	79,99	82,1	66,83
Доля уловленных (обезвреженных) загрязняющих веществ, %	58,3	58,8	58,3	60,2
Объем образованных отходов, % к 2007 г.	44,4	92,6	43,4	8,6
Доля использованных и обезвреженных отходов, %	-	25,5	-	69,2
Доля площади ООПТ, %	7,28	5,47	7,28	5,01
Доля площади ООПТ местного и регионального значения, %	1,13	1,84	1,13	1,31



Заповедник «Остров Врангеля»



Национальный парк «Берингия»

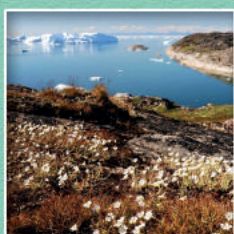


Северное сияние над островом Врангеля

Качество атмосферного воздуха в городах Дальневосточного федерального округа в 2009 - 2015 годах (по данным Росгидромета)

Город	Субъект РФ	Уровень загрязнения атмосферного воздуха						
		2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
АЛЕКСАНДРОВСК-САХАЛИНСКИЙ	САХАЛИНСКАЯ ОБЛ.	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
АРТЕМ	ПРИМОРСКИЙ КРАЙ	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
БИРЮБИДЖАН	ЕВРЕЙСКАЯ АО	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	очень высокий
БЛАГОВЕЩЕНСК	АМУРСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	высокий
ВЛАДИВОСТОК	ПРИМОРСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный	высокий
ДАЛЬНЕГОРСК	ПРИМОРСКИЙ КРАЙ	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
ЕЛИЗОВО	КАМЧАТСКИЙ КРАЙ	повышенный	высокий	повышенный	высокий	высокий	низкий	низкий
ЗЕЯ	АМУРСКАЯ ОБЛ.	высокий	высокий	повышенный	повышенный	высокий	низкий	низкий
КОМСОМОЛЬСК-НА-АМУРЕ	ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	повышенный
КОРСАКОВ	САХАЛИНСКАЯ ОБЛ.	повышенный	повышенный	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий
МАГАДАН	МАГАДАНСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
МИРНЫЙ	РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
НЕРЮНГРИ	РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	повышенный	низкий
НИКОЛАЕВСК-НА-АМУРЕ	ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
НОВОАЛЕКСАНДРОВСК	САХАЛИНСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	повышенный
ОХА	САХАЛИНСКАЯ ОБЛ.	не определен	низкий	низкий	низкий	низкий	не определен	не определен
ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКИЙ	КАМЧАТСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий
ПОРОНАЙСК	САХАЛИНСКАЯ ОБЛ.	высокий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	низкий
СПАССК-ДАЛЬНИЙ	ПРИМОРСКИЙ КРАЙ	низкий	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен	не определен
ТЫНДА	АМУРСКАЯ ОБЛ.	низкий	низкий	повышенный	повышенный	повышенный	низкий	низкий
УССУРИЙСК	ПРИМОРСКИЙ КРАЙ	очень высокий	очень высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий
ХАБАРОВСК	ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий
ЧЕГДОМЫН	ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ	очень высокий	высокий	высокий	высокий	очень высокий	высокий	высокий
ЮЖНО-САХАЛИНСК	САХАЛИНСКАЯ ОБЛ.	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	очень высокий	высокий
ЯКУТСК	РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)	высокий	высокий	высокий	высокий	высокий	низкий	низкий

АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ





КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

26 июня 2015 г. Президент Российской Федерации В.В. Путин подписал новую редакцию Морской доктрины России, которая предусматривает в числе прочего укрепление национальной безопасности в Арктике и сохранение лидирующих позиций России в освоении региона. Речь идёт, в том числе о добыче полезных ископаемых в открытом океане и прибрежной зоне.

Морская деятельность на северных морях России и экономическое развитие северных регионов в значительной степени зависят от природно-климатических условий. Так, климат, особенно повторяемость и интенсивность экстремальных гидрометеорологических явлений, ледовые условия, влияют на эффективность и безопасность добычи полезных ископаемых и морских транспортных перевозок на возможности развития и сохранность инфраструктуры. Природно-климатические условия в значительной степени влияют на доступность морских биоресурсов, в том числе на условия и эффективность рыболовства.

Сложные природно-климатические условия арктического шельфа создают высокие природные риски для безопасности морской инфраструктуры, увеличивают стоимость хозяйственных проектов. Особенно серьёзные риски обусловлены ледовыми явлениями: ледовые сжатия, воздействия крупных ледяных полей, айсбергов, торосов и стамух, навалы льда на берег, ледовая экзарация дна, раннее ледообразование и другие. Дополнительные риски может создавать разрушение берегов и многолетне-мерзлых грунтов на суше.

Последствия изменения климата имеют и экологическую составляющую. Экосистемы северных морей, особенно арктических, весьма чувствительны к внешним воздействиям. Это касается и загрязнения морской среды, которое, как правило, удаляется в результате естественных процессов гораздо медленнее, чем в южных морях, изменения таких базовых характеристик водной массы, как температура и солёность. Изменение климата влияет на эти параметры, что приводит к последующим модификациям экологических процессов в морских экосистемах, к изменению их видового состава и продуктивности. В итоге это сказывается и на про-

дуктивности популяции экономически значимых пород рыб и других морских организмов.

Быстрые изменения происходящие в Арктике вследствие увеличения температуры влияют на всю земную систему, вызывая климатические и погодные экстремумы, а также сокращение льда, ледников, снега и вечной мерзлоты.

ГРАНИЦА АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

Арктическая зона простирается от западной границы на Кольском п-ве до мыса Дежнева на Чукотском п-ве, на востоке страны и представлена разнообразными природными условиями. Сухопутная Арктическая территория охватывает Кольский п-ов, север – Восточно-Европейской равнины, Урала, Западно-Сибирской равнины, Средней Сибири и Северо-Восток Сибири. В нее входят зоны – арктических пустынь, тундры, лесотундры и частично подзона северной тайги, отсутствующая на севере Уральско-го и Западносибирского регионов, а также северные части горных областей Северовосточной Сибири (Верхоянский хр., хр. Черского и др.) с горными тундрами и северотаежными лесами. В пределах северного полярного круга формируются арктические, тундровые и мерзлотно-таежные почвы в арктическом, субарктическом и частично умеренном климатических поясах.

Понятие «Арктика» относится к недостаточно определенным географическим областям. Поскольку в определении отсутствует однозначное положение южной границы региона. Наиболее ранним и распространенным является представление, что Арктика – природная область, расположенная к северу от Северного Полярного круга (66°33' с.ш.) – параллели, на широте которой солнце в летнее солнцестояние не заходит, а в день зимнего солнцестояния не восходит. С климатической точки зрения южную границу Арктики можно выделять по расположению июльской изотермы 10°C, проходящая севернее Полярного круга и смещенная к югу от этого географического рубежа лишь в районе Белого моря, Полярного Урала, Хараулахского хребта и на восточном побережье России. В геоботаническом отношении южная граница Арктики на суше совпа-

дает с северной границей распространения древесной растительности, или с южной границей тундры и хорошо согласуется с расположением июльской изотермы 10-12°C. Предпринимались попытки обоснования границ Арктики на основе учета комплекса климатических и ландшафтных характеристик. В этом случае в качестве природной южной границы региона принимается условная линия, для которой величина годового радиационного баланса равна 62,8 кДж/см², а средняя температура июля +10°C. Ее расположение корректируется с учетом южного рубежа зоны тундр и рельефа. При таком выборе границ Российская Арктика включает часть Северного Ледовитого океана с входящими в его состав морями и островами, окраину Евразии, занятую тундрой, ледниковыми и пустынно-арктическими ландшафтами (рис. 1).

При определении южных границ Российской Арктики используются не только природные признаки, но и другие подходы, основанные на учете этнических, религиозных, социально-культурных, ресурсных, социально-экономических и административно-территориальных принципов. Первым опытом подобного решения стала нота МИД Российской империи от 20 сентября 1916 г., определившая статус земель, расположенных в Российской Арктической зоне. Постановление Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 г. закрепило принадлежность к стране островов и земель, расположенных в советском арктическом секторе. В дальнейшем эти грани-



АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рис. 1. Природные границы Арктики (географический факультет МГУ)



цы несколько раз изменялись в соответствии с международными договорами России, Конвенцией ООН по морскому праву. Однако законодательно южная граница Арктической зоны впервые была определена Госкомиссией при СМ СССР по делам Арктики (24

апреля 1989 г.). В 90-е гг. началась и по настоящий момент продолжается разработка федерального закона «Об Арктической зоне Российской Федерации и ее южных границах», в рамках которого будут уточнены границы и площадь этого региона (рис. 2).

Морская граница проведена согласно секторальному принципу и недавнему (2011 г.) Соглашению между Российской Федерацией и Норвегией. Морская часть Российской Арктики включает 12-мильную зону территориальных вод, 200-мильную исключительную экономическую зону (4,1 млн км²) и континентальный шельф, в пределах которых Россия обладает суверенными правами и юрисдикцией в соответствии с международным правом. В ее состав входят острова и архипелаги сектора, а также не признаваемая пока современным международным правом часть акватории Северного Ледовитого океана в пределах российского арктического сектора.

На основании Указа Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» к сухопутным территориям Арктической зоны Российской Федерации относятся территории: 1) Мурманской области; 2) Ненецкого АО; 3) Чукотского АО; 4) Ямало-Ненецкого АО; 5) муниципального образования ГО «Воркута» (Республика Коми); 6) Нижнеколымского района, Анабарского национального (Долгано-Эвенкийского) улуса (района), Булунского, Усть-Янского улусов (районов) Республики Саха (Якутия); 7) ГО Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального и Туруханского районов Красноярского края; 8) муниципальных образований: «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая Земля», «Город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Северодвинск» Архангельской области; 9) земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане (рис. 3).

Рис. 2. Изменение границы Арктической зоны Российской Федерации (географический факультет МГУ)



Рис. 3. Арктическая зона Российской Федерации (по состоянию на 01.01.2016 г.)



КЛИМАТ

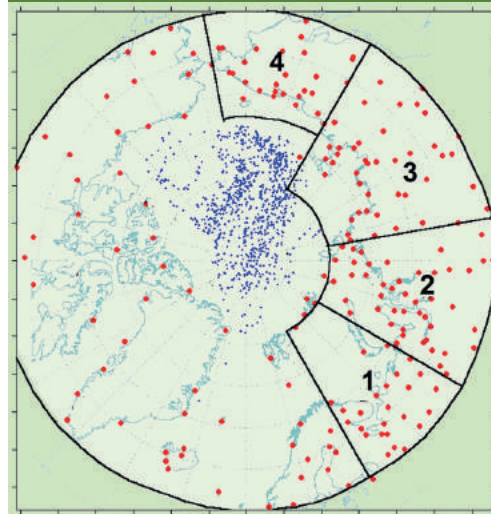
Арктика характеризуется суровым климатом с экстремальными колебаниями освещенности (полярная ночь и полярный день) и температуры, коротким летом, снежной и ледовой зимой, сплошным распространением многолетней мерзлоты. Арктическая зона имеет холодный слабовлажный климат. Годовое количество осадков 130-200 мм, но основная их часть выпадает в виде снега, даже в теплый период, продолжающийся около двух месяцев. Мощные системы высокого давления в Арктике зачастую обуславливают ясную, холодную погоду в конце зимы и весной. Барометрический максимум формируется зимой над материком, летом над северными полярными морями, поэтому лето сырое и туманное. Облачность составляет 70-90%. Зимой и весной сибирский арктический фронт смещается далеко на юг, захватывая крупные загрязненные районы Евразии.

Одной из основных проблем мирового масштаба для Арктического региона является глобальное изменение климата. Арктика теплеет в среднем в два раза быстрее, чем остальная планета, а объем морского арктического льда сокращается быстрее, чем это было спрогнозировано к настоящему времени, поставив новый рекорд в сентябре 2012 года. Согласно Пятому оценочному докладу МГЭИК в XXI в. средняя глобальная температура будет продолжать повышаться при всех сценариях радиационного воздействия. Модельные оценки однозначно указывают на уменьшение площади морского льда в российской Арктике и прилегающих к ней районах Северного Ледовитого океана

на протяжении XXI в. и позволяют говорить о возможности исчезновения там многолетнего льда уже в первой половине этого века.

Климатические особенности года. Мониторинг климата приземной атмосферы Северной полярной области (СПО) осуществляется Росгидрометом как для области в целом, так и для отдельных ее частей на основе постоянно пополняемой базы приземных метеорологических данных для полярных районов (<http://www.aari.nw.ru>). По результатам наблюдений 250 стационарных метеорологических станций, а также данные, поступающие с дрейфующих буев (рис. 4).

Рис. 4. Положение метеорологических станций (красные точки), дрейфующих станций и буев (синие точки) в СПО и границы рассматриваемых районов: 1 – Североевропейский; 2 – Западносибирский; 3 – Восточносибирский; 4 – Чукотский



Для расчета аномалий температуры воздуха, осредненных по территории СПО и территориям климатических районов использован метод оптимального осреднения. Оценки аномалий получены относительно рекомендованного ВМО стандартного базового периода 1961-1990 гг. В качестве сезонов рассматривались: зима (декабрь-февраль), весна (март-май), лето (июнь-август) и осень (сентябрь-ноябрь). За год принимался период с декабря предыдущего года по ноябрь рассматриваемого (среднее за 4 рассмотренных сезона).

Значение осредненной по СПО аномалии среднегодовой температуры воздуха в 2015 г. составило 2,2°C – четвертый из самых теплых лет за период с 1936 г. Наиболее теплым был 2011 г. с аномалией температуры 2,3°C. Аномалия среднегодовой температуры в широтной зоне 60-70°с.ш., куда в основном входит суша СПО, составила 1,9°C – максимальная величина в ряду.

В 2015 г. наиболее крупная положительная аномалия температуры в евразийском секторе наблюдалась на территории Западносибирского района (за год, зиму и весну). Летом почти такая же, как в Восточносибирском районе, а осенью распределение аномалий было однородным (табл. 1).

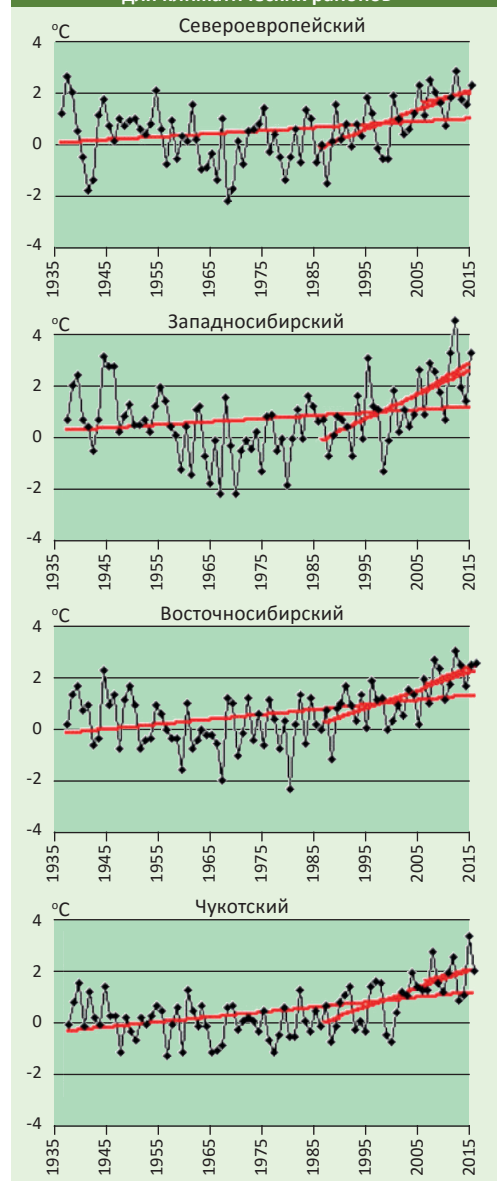
Таблица 1
Аномалии температуры воздуха в 2015 г. (отклонение от нормы за 1961-1990 гг.) для климатических районов СПО (в среднем за год и сезоны), ΔТ °С

Район СПО	Год	Зима	Весна	Лето	Осень
Североевропейский	2,4	3,0	4,1	0,2	2,2
Западносибирский	3,2	3,4	5,5	1,7	2,4
Восточносибирский	2,4	3,2	2,7	1,1	2,8
Чукотский	2,0	2,8	0,7	1,8	2,7

АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В течение 1936-2015 гг. наблюдается статистически значимая тенденция повышения среднегодовой температуры от 0,88 до 1,92°C, за исключением Западносибирского. В целом за период 1986-2015 гг. рост среднегодовой температуры составил около 2,0°C (или 0,68°C/10 лет). С конца 90-х гг. в Западно- и Восточносибирском районах наблюдалось значительное ускорение потепления (рис. 5).

Рис. 5. Временные ряды аномалий среднегодовой температуры воздуха для климатических районов



В многолетних изменениях осреднённых годовых сумм атмосферных осадков за период 1936-2014 гг. в южной части СПО (60-70°с.ш.) наблюдается тенденция статистически значимого их увеличения со средней скоростью около 3 мм/10 лет. При этом рост осадков преимущественно отмечается в холодный период года (октябрь-май). Наиболее выражен рост осадков в Североевропейском районе (15,3 мм/10 лет для осадков холодного периода и 18,0 мм/10 лет для годовых сумм). Тенденция к убытыванию осадков наблюдается в Чукотском районе в течение всего года, хотя вклад ее в общую изменчивость осадков региона невелик (табл. 2).

Таблица 2
Оценки изменения осредненных сезонных и годовых сумм осадков за период 1936-2014 гг., мм/10 лет

Район СПО	Год	Холодный период	Теплый период
Североевропейский	18,01	15,29	2,72
Западносибирский	6,56	9,03	-2,47
Восточносибирский	2,86	2,44	0,42
Чукотский	-1,19	-0,92	-0,27

При сохранении наблюдаемого тренда на потепление климата Арктики будут упрощаться ледовые условия, увеличивая безледовый период, могут исчезнуть многолетние льды. Однако сохранятся риски сильных ледовых сжатий, масштабы торошения, вероятность появления айсбергов в высокоширотной зоне и сложных ледовых условий в морских проливах. Возрастут риски, связанные с усилением ветро-волновой активности, с ростом уровня моря и с оттаиванием вечномёрзлых пород. Вследствие сложения ряда факторов усилится разрушение ледистых и рыхлых берегов. Фактически создан новый глобальный мейнстрим, в котором объединены вопросы увеличения потенциала противодействия изменению климата на дистанции в 3-4 десятилетия и одновременного улучшения качества воздуха со значительной эффективностью для здоровья населения и продовольственной безопасности многих стран, в особенности развивающихся и наименее развитых.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ПРЕСНЫЕ ВОДЫ

В Арктике расположена пятая часть общемировых запасов пресной воды и несколько самых крупных рек Земли расположены именно здесь.

Российская Арктика – особый район суши, в котором формируется и в который поступает основная часть пресноводных ресурсов евроазиатского материка. Они сосредоточены в многочисленных водных объектах региона: реках, озерах, болотах, в подземных льдах и водоносных горизонтах.

Ледники. Значительная часть поверхности арктических островов и гор в пределах материковой части Арктики занята мощными ледниками, общая площадь которых – до 2 млн км². Ледники покрывают от 30-40% (Новая Земля и Северная Земля) до 83-90% (Земля Франца-Иосифа) площади островов. Толщина ледников обычно меньше 700-1000 м. Широко распространены многолетнемёрзлые горные породы, характеризующиеся большой мощностью (до 500 м), низкой температурой (ниже -10°C) и небольшим слоем сезонного оттаивания (не более 60-70 см).

Водные ресурсы формируются на огромной территории, занимающей 13,3 млн км², из них 13 млн км² приходится на водосборные бассейны Баренцева, Белого, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей (табл. 3). На долю Российской Федерации приходится 93% обозначенной территории.

Таблица 3
Гидрографические характеристики водосборных бассейнов морей Российской Арктики

Море	Площадь водосборного бассейна, тыс. км ²		Отношение суммарной площади бассейна к площади моря	Суммарное количество рек в материковой части
	в пределах РФ	с учетом зарубежных территорий		
Баренцево	525,7	542,4	0,38	61348
Белое	709,8	717,6	7,97	109354
Карское	5739,5	6649,65	7,53	475187
Лаптевых	3692,9	3692,9	5,58	421786
Восточно-Сибирское	1295,5	1295,5	1,42	483672
Чукотское	101,0	101,0 ¹	0,44	41830
Берингово	345,0 ²	–	–	159891 ³

¹Без водосбора на Аляске.

²В пределах Чукотского АО.

³Для участка водосбора, выходящего к Берингову морю между мысом Дежнева и п-вом Камчатка.

Реки. Сток рек, впадающих в моря российского арктического сектора, формируется на территории Кольского п-ова, Финляндии и Карелии, северного склона Восточно-Европейской (Русской) равнины, Северного и Полярного Урала, Западной и Средней Сибири, Восточного Казахстана, северо-запада Китая и севера Монголии, Алтая и Саян, Прибайкалья и Забайкалья, Восточной Сибири, Северо-Востока азиатской части России и арктических островов (рис. 6).

По данным Росгидромета водные ресурсы бассейнов репрезентативных рек Арктической зоны России в 2015 г. в большинстве случаев значительно отличались как от средних многолетних значений, так и от значений 2014 г. (табл. 4).

Таблица 4
Ресурсы речного стока по речным бассейнам

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км ²	Водные ресурсы, км ³ /год		Отклонение от ср. многолетнего значения, %
		ср. многолетнее значение	2015 год	
Тулома	21,5	7,11	7,57	6,5
Поной	15,5	5,31	5,02	-5,5
Варзуга	9,84	3,06	3,70	20,9
Сев. Двина	357	101,0	86,1	-14,8
Мезень	78	27,2	19,8	-27,2
Печора	322	129,0	179,6	39,2
Обь	2990	405,0	539,3	33,2
Енисей	2580	635,0	686,1	8,0
Хатанга	364	109	135,7	24,5
Анабар	100	16,3	19,6	20,2
Оленёк	219	34,4	38,6	12,2
Лена	2490	537,0	577,7	7,6
Яна	238	30,8	35,0	13,6
Индигирка	360	54,7	35,6	-34,9
Кольма	647	131,0	116,9	-10,8
Анадырь	191	59,7	58,7	-1,7

¹Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1936-1980 гг.

В Арктической зоне Кольского полуострова, в бассейнах относительно крупных рек – Туломы, Поной и Варзуги, в 2015 г. характер водности изменился по сравнению с 2014 г. При этом сток Варзуги (южный склон) и Туломы (северный склон) превысил норму, соответственно, на 20,9% и 6,5% (против 2,1%, и 11,5% в 2014 г.). В противоположность этому, сток Поной (восточный склон) снизился от значения, превышающего норму на 6,0%, до значения ниже нормы на 5,5%.

Рис. 6. Гидрографическая схема евразийской части водосборного бассейна Северного Ледовитого океана: 1 – границы морей и их водосборных бассейнов, 2 – граница водосборного бассейна Северного Ледовитого океана, 3 – границы водосборов больших и крупнейших рек, 4 – государственные границы, 5 – области внутреннего стока



В бассейнах – Северной Двины, Мезени и Печоры характер водности и её изменения также различались. В бассейнах Северной Двины и Мезени продолжилось снижение водности, начавшееся в 2013 г. Водность этих рек в 2015 г. была ниже нормы, соответственно, на 14,8% и 27,2%. На Печоре – превышение нормы, наблюдавшееся с 2014 г., достигло аномально высокого значения 39,2%.

В бассейнах крупнейших рек азиатской части Арктической зоны России – Оби, Енисея, Лены, Хатанги, Анабара, Оленёка, Яны, Индигирки, Колымы и Анадыря – характер водности и её изменения были весьма разнообразными.

В бассейне р. Оби, одной из крупнейших рек Сибири, продолжалась фаза повышенной водности, начавшаяся в 2014 г. и в 2015 г. сток Оби превысил норму на 33,2%.

В бассейнах Енисея и Лены наблюдались противоположно направленные изменения водности – снижение и рост. Если в бассейне Енисея снижение было незначительным (8,0% против 10,3%) и повышенная водность сохранилась, то в бассейне Лены рост водности был более существенным, что привело к изменению её характера: пониженная водность, близкая к норме (3,1%), наблюдавшаяся в 2014 г., превысила норму на 7,6%.

В бассейнах Хатанги, Анабара и Оленёка сохранилось состояние высокой водности, сформировавшееся в 2014 г. Превышения нормы для этих рек составили, соответственно, 24,5%, 20,2% и 12,2%, что несколько ниже показателей 2014 г. (32,4%, 28,4% и 34,0%).

В бассейне Яны произошло изменение характера водности: она возросла до значения, превышающего норму на 13,6%, от значения ниже нормы

на 9,8% в 2014 г. В бассейне Индигирки продолжалась фаза низкой водности, начавшаяся в 2007 г., при этом сток Индигирки дополнительно снизился до значения ниже нормы на 34,9% против 27,7% в 2014 г.

В бассейне Колымы сток реки, аномально высокий в 2014 г. (с превышением нормы 50,9%), резко понизился до 10,8% ниже нормы, положив конец фазе высокой водности, начавшейся в 2010 г. В бассейне Анадыря сток, начиная с 2011 г., превышал норму. Тем не менее, в 2015 г. он приблизился к норме в результате снижения, начавшегося в 2014 г.

Густота речной сети на Кольском п-ове составляет 0,4-0,9 км/км². На севере полуостровов Ямал и Гыданский она возрастает до 0,7-1,0 км/км², на п-ове Таймыр – 0,7-1,25, в полярной части Верхоянского хребта – 0,8-1,08, в пределах Чукотского АО – 0,8-1,2, а на Новосибирских о-вах – 1,0-1,78 км/км². Сравнительно мало рек стекает с северной части Западно-Сибирской низменности (0,3-0,5), Яно-Индигирской и Колымской низменностей (0,12-0,5 км/км²), что связано с небольшим количеством осадков, незначительными уклонами местности, их заболоченностью и наличием большого числа озер.

Территория Российской Арктики – в целом малонаселенный регион страны. В этих условиях большое значение для местного населения и организации природопользования имеют устьевые области рек, связывающие речной бассейн и окраинные моря, разные речные системы. Устьевой участок – нижняя часть реки, подверженная влиянию морских нагонов и приливов – может включать дельту (устье Северной Двины, Печоры, Оби, Енисея, Лены, Яны, Индигирки, Колымы и др.) или быть бездель-

Рис. 7. Длина устьевых участка (1), длина (2) и площадь (3) дельт

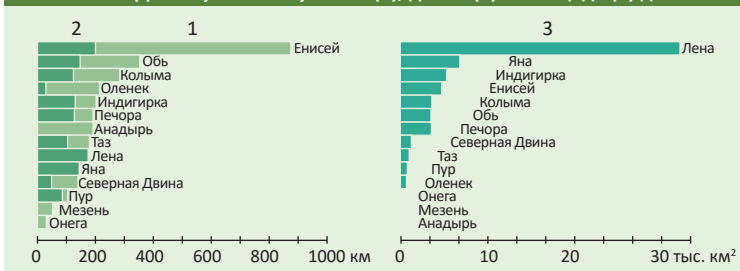


Таблица 5
Характеристики опасных изменений уровня воды на устьевых участках некоторых рек Арктической зоны России

Река	Высота приливов, м	Высота нагонов, м	Длина участка, км		
			приливно-гонового	нагонного	с осолонёнными водами
Северная Двина	1,3	1,9	135	135	45
Мезень	8,5	0	50	0	0
Онега	2,8	1,8	26	26	10
Печора	1	33	190	160	120
Обь	0,7	30	51	350	144
Енисей	0,7	–	455	–	196
Пур	–	–	–	–	76
Таз	–	–	–	–	82
Хатанга	0,8	–	227	–	0
Лена	0,4	–	0	–	175
Яна	0,2	–	30	–	140
Индигирка	0,3	2	24	200	130
Колыма	0,1	2,5	120	282	120
Анадырь	2,5	1,8	185	185	0

товым (устье Кеми, Онеги, Кулоя и Мезени, Нижней Таймыры, Хатанги, Анабара и др.). Более 10% общей протяженности материковых берегов Северного Ледовитого океана (в границах России) приходится на так называемые дельтовые берега (рис. 7).

Для низовий северных рек опасные уровни воды возникают вследствие подпора речных вод при формировании заторов и зажоров, волн нагона и прилива (табл. 5), заиления русел рек или «врезания» водных потоков в русловые отложения.

Моря. Основную часть Арктической зоны России занимают Северный Ледовитый океан с окраинными морями: Белым, Баренцевым, Карским, Лаптевых, Восточно-Сибирским, Чукотским (табл. 6).

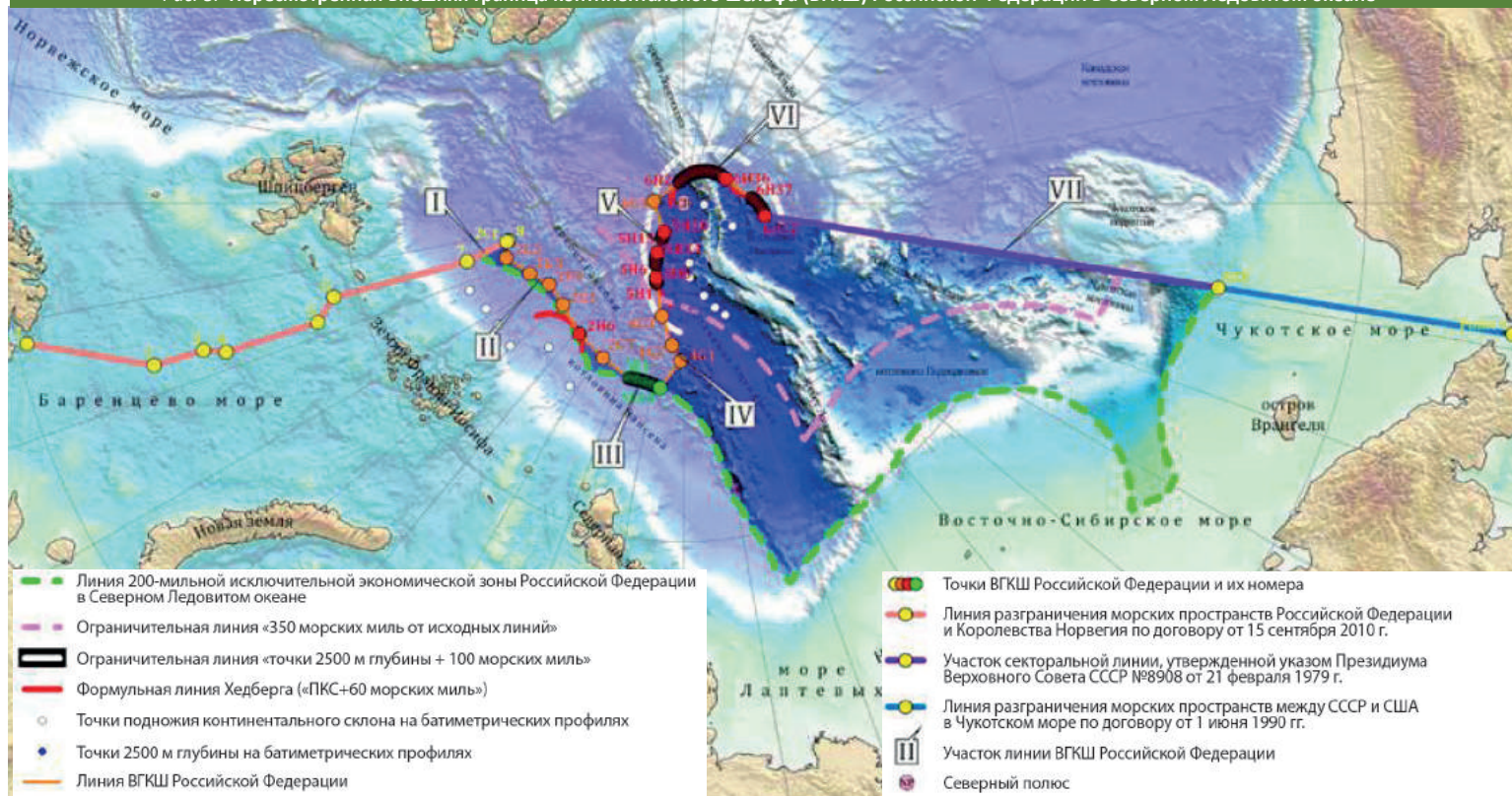
Таблица 6
Морфометрические характеристики арктических морей России

Море	Площадь, тыс. м ²	Объем, тыс. м ³	Глубина средняя, м	Глубина максимальная, м
Баренцево	1424	316	222	600
Белое	90	6	67	350
Карское	883	98	111	600
Лаптевых	662	353	533	3385
Восточно-Сибирское	913	49	54	915
Чукотское	595	42	71	1256

Дно этих морей – во многом подводное продолжение платформенных структур суши и представляет шельфовую зону с глубинами менее 200 м. У берегов Сибири ширина шельфа достигает 900 км; у берегов Северной Америки она уменьшается до 50-100 км. Площадь всего арктического шельфа составляет 8,359 млн км². Переходная зона между шельфом и Арктическим бассейном представлена материковым склоном с глубинами 180-3000 м и площадью 1,632 млн км².

АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рис. 8. Пересмотренная внешняя граница континентального шельфа (ВГКШ) Российской Федерации в Северном Ледовитом океане



Российская Федерация направила в Комиссию ООН пересмотренную Заявку на расширение континентального шельфа в Северном Ледовитом океане. Площадь указанного участка составляет 1,2 млн км² (рис. 8). Все приарктические страны свои заявки в Комиссию ООН подали, за исключением США (США могут ее подать лишь при условии присоединения к Конвенции ООН по морскому праву).

Большая часть водной поверхности Арктики в течение всего года покрыта плавучими однолетними и многолетними льдами. Толщина однолетних льдов равна 0,8-

1,8 м, многолетних – 3 м и более. Сплоченность ледяных полей нарушают трещины, полыньи и торосы. Ледяные торосы, образуемые при столкновении ледяных полей во время их дрейфа, обычно имеют высоту 4-5 м, в от-

дельных случаях до – 12-15 м. Встречаются айсберги и ледяные острова (оторвавшиеся участки шельфовых ледников). Морские льды существенно затрудняют мореплавание в арктических морях (табл. 7 и рис. 9).

Средняя многолетняя ледовитость российских арктических окраинных морей (площадь, занятая льдами), в % от площади моря

Море	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Баренцево	49	57	61	63	56	43	24	12	9	16	27	40	38
Карское	100	100	100	100	100	92	80	52	32	68	100	100	85
Лаптевых	100	100	100	100	100	89	78	52	36	95	100	100	87
Восточно-Сибирское	100	100	100	100	100	97	94	80	67	95	100	100	94
Чукотское	100	100	100	100	99	90	82	75	71	98	100	100	93

Рис. 9. Ледовитость морей (географический факультет МГУ)



СОСТОЯНИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ

В Арктической зоне сконцентрировано большинство открытых в России уникальных и крупных месторождений углеводородов. На сегодняшний день в макрорегионе открыто 594 месторождения нефти, 159 месторождений газа, 2 месторождения никеля и более 350 месторождений золота (рис. 10).

Начальные извлекаемые суммарные ресурсы Арктической зоны России в целом оценены величиной порядка 258 млрд т усл. углеводородов (УВ), что составляет 60% всех ресурсов УВ России. Не разведанный потенциал УВ (кат. C₃+D) Арктической зоны составляет 91% на шельфе и 53% на суше. В составе углеводородов Арктики прогнозируется преобладание газовой составляющей (81%), в том числе на суше 80% и на шельфе 85%. Начальные извлекаемые разведанные в регионе запасы нефти кат. А+В+C₁+C₂ составляют 7652 млн т (447 млн т на шельфе) и газа – 66939 млрд м³ (10 142 млрд м³ на шельфе) (табл. 8).

Подавляющая часть текущих разведанных запасов нефти кат. А+В+C₁+C₂ находятся на континенте в пределах двух автономных округов: Ямало-Ненецкого – 4938 млн т (Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция) и Ненецкого – 1057 млн т (Тимано-Печорская провинция). Текущие раз-

веданные запасы газа кат. А+В+C₁+C₂ сконцентрированы на территории Ямало-Ненецкого округа – 39281 млрд м³ и в пределах Западно-Арктического шельфа в акватории Карского и Баренцева морей – 9965 млрд м³.

В настоящее время основная добыча нефти на суше ведется в Ямало-Ненецком и Ненецком автономных округах. В Арктических акваториях ведется пока небольшая добыча газа и незначительная – нефти. Добыча газа ведется на Юрхаровском нефтегазоконденсатном месторождении в Тазовской губе Карского моря наклонными скважинами с суши. Введено в разработку Приразломное нефтяное месторождение в Печорском море. На рис. 11 представлены основные проекты освоения нефтегазовых месторождений на шельфе морей Северного Ледовитого океана.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Освоение Арктического региона сегодня является одной из приоритетных задач Российской Федерации. В связи с планируемым освоением арктического региона и прежде всего с развитием добывающих, перерабатывающих и транспортных отраслей, ориентированных на углеводороды,

большое значение приобретают вопросы изучения и исследование региона, а также охраны окружающей среды.

Освоению Арктики нет альтернативы, но вести этот процесс надо в тесном взаимодействии научных организаций, органов государственной власти, бизнеса и общественных природоохранных организаций, в том числе международных.

Минприроды России осуществляет свою деятельность в Арктическом регионе через свои подведомственные организации Росгидромет, Роснедра и Росприроднадзор. Основными задачами, которые выполняют данные организации, являются изучение недр, научные исследования, развитие и управление особо охраняемыми природными территориями в регионе, ликвидация накопленного экологического ущерба и обеспечение экологической и гидрометеорологической безопасности. Одной из главных задач является защита границ Российской Федерации в Арктическом регионе.

Обеспечение экологической безопасности является неотъемлемым условием устойчивого развития Российской Арктики. Утвержденная Президентом РФ в 2013 г. «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» определяет необходимость своевременного прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Минприроды России ведет работы по созданию системы прогноза и мониторинга хозяйственной деятельности на арктическом шельфе России, связанной с освоением углеводородных ресурсов и развитием транспортной схемы.

Таблица 8

Начальные суммарные извлекаемые ресурсы углеводородов Арктической зоны России

Флюид	Нефть		Растворенный газ		Свободный газ		Конденсат		Всего	
	млн т	%	млрд м ³	%	млрд м ³	%	млн т	%	млн т.у.т.	%
Всего	33046,4	100,0	3869,5	100,0	208633,0	100,0	12342,7	100,0	257891,6	100,0
Суша	20029,6	60,6	2606,8	67,4	113514,5	54,4	7838,5	63,5	143989,4	55,8
Шельфы	13016,8	39,4	1262,7	32,6	95118,5	45,6	4504,2	36,5	113902,2	44,2

Рис. 10. Россыпные полезные ископаемые арктического региона и сопредельных областей

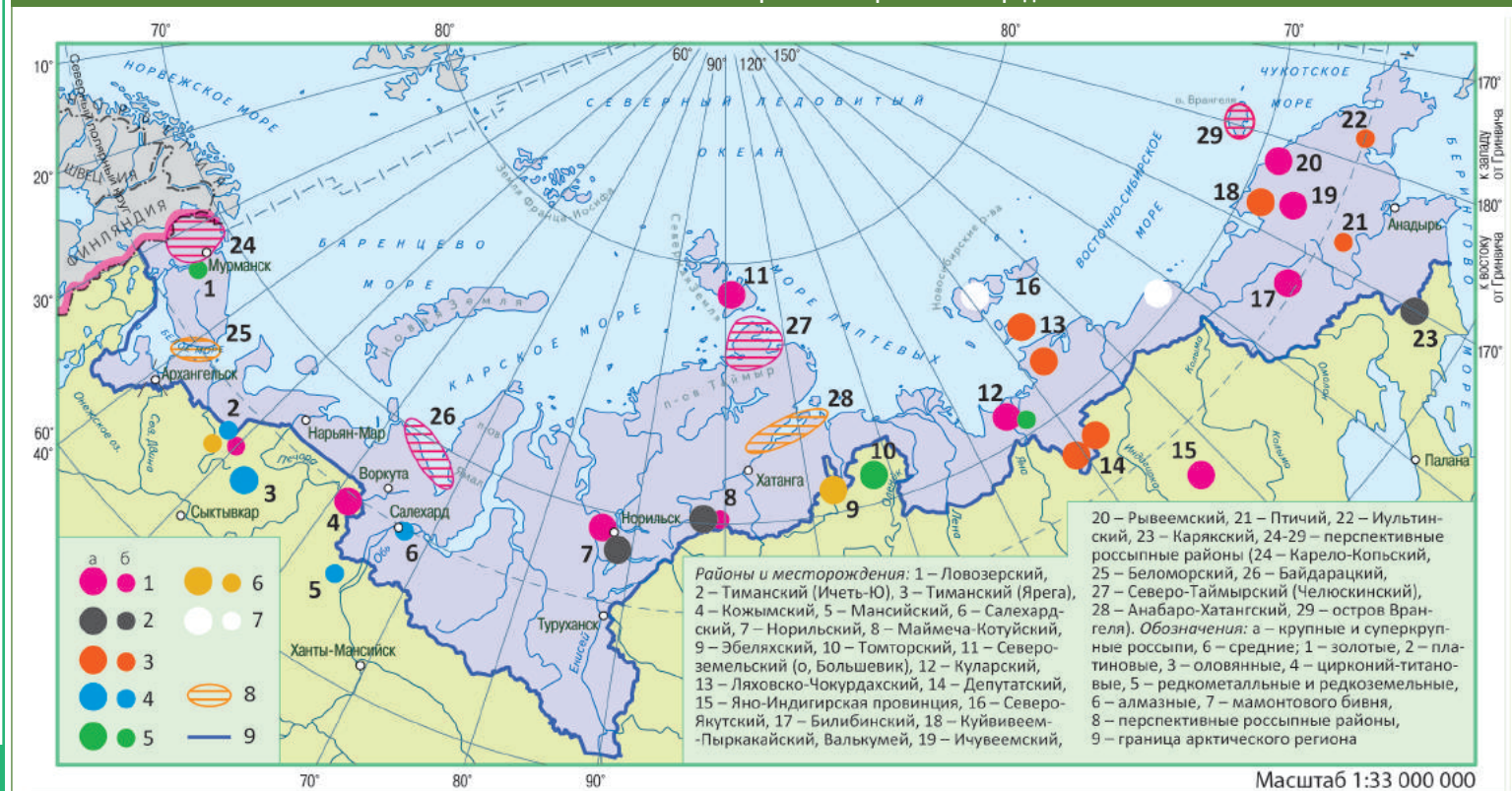
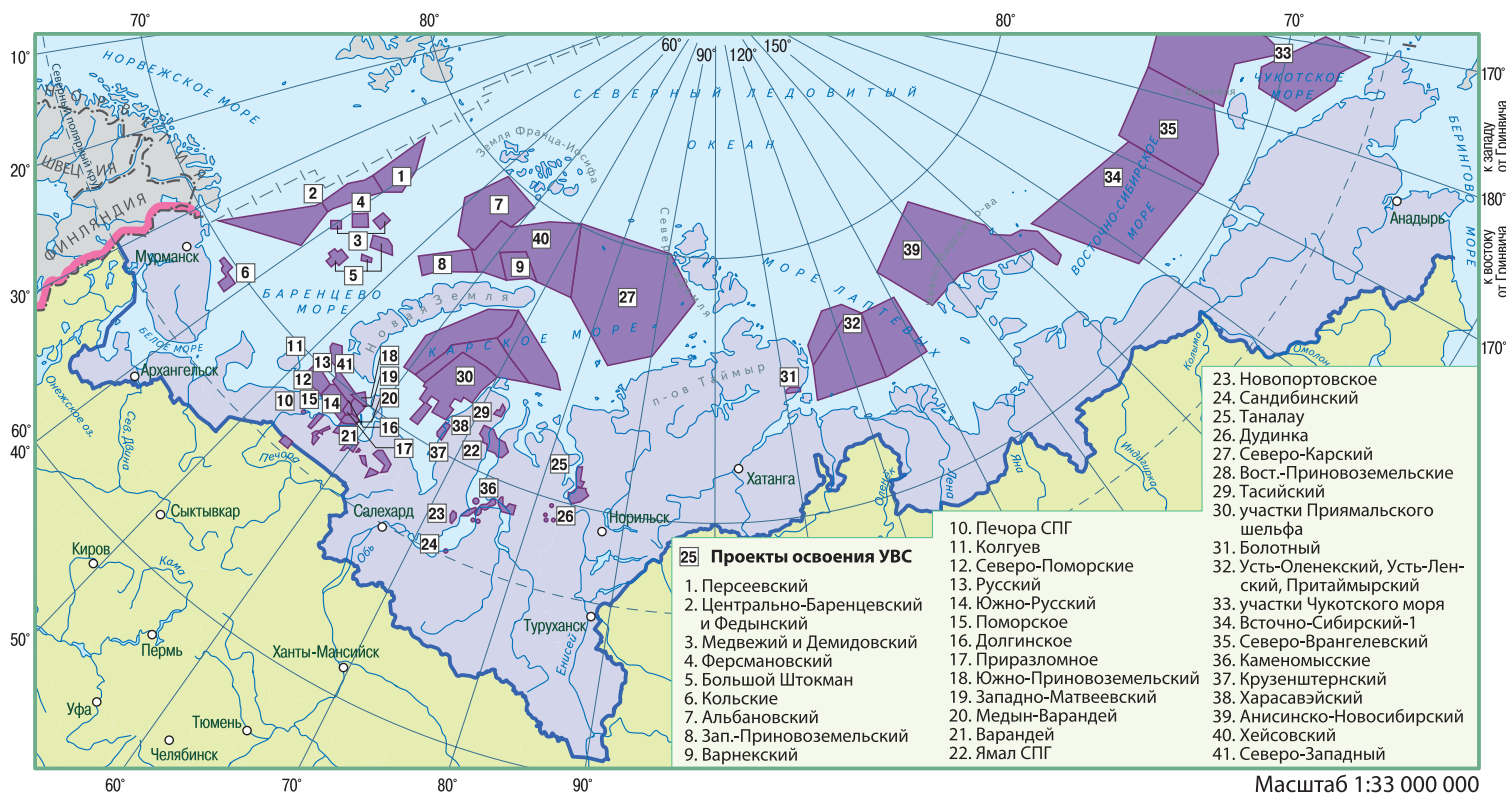


Рис. 11. Проекты освоения нефти и газа



БИОРАЗНООБРАЗИЕ

Для оценки основных источников и рисков нефть-газовых загрязнений разработана общая схема оценки возможных ущербов для водных экологических систем в связи с хозяйственной деятельностью на арктическом шельфе России на всех этапах поисков, разведки, разработки и ликвидации месторождений. Схема обсуждена на ряде международных конференций в России и за рубежом и поддержана ведущими экологическими организациями – Всемирный фонд дикой природы в России, Гринпис России и другими. Немаловажно, что она учитывает возможные риски, связанные с деятельностью вне месторождений – на трассах транспортировки сырья и местах проведения обеспечивающей деятельности.

Сложные природно-климатические условия Арктики создают высокие природные риски для социально-экономического комплекса и существенно влияют на экономическую эффективность и безопасность морской деятельности. Опасные гидрометеорологические, ледовые, геофизические и климатические природные явления создают гидрометеорологические угрозы и риски, которые становятся одним из сдерживающих факторов расширения морской деятельности в Арктике, в том числе работ по добыче и транспортировке природных ресурсов континентального шельфа, для безопасной и экономически эффективной работы морского и речного транспорта, морских добывающих платформ и отгрузочных терминалов, портовой инфраструктуры.

Неблагоприятные гидрометеорологические условия требуют их знания и учета, как для обеспечения безопасности, так и для достижения максимальной экономической эффективности практических мероприятий.

Обеспечение гидрометеорологической безопасности морской деятельности – одна из основных задач Росгидромета. Для ее реализации осуществляется большой комплекс работ, начиная от производства наблюдений со станций, постов, дрейфующих станций «Северный полюс», действующих в Арктике обсерваторий, наблюдений с космических средств и экспедиционных судов до обработки и анализа полученных данных, составления различной информационной прогностической продукции. Ежегодно подразделениями Росгидромета выпускается более 12 тыс. единиц информационной продукции для обеспечения морской деятельности. Наряду с информацией, передаваемой традиционно, морская гидрометеорологическая информация по арктическим зонам МЕТАРИА XX и XXI передается в рамках Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Гидрометеорологический бюллетень включает подробное описание положения кромки льда, обзор основных характеристик приземной карты погоды и состояния поверхности моря, а также, по каждому из входящих в район подрайонов и микрорайонов, штормовое предупреждение и прогноз погоды заблаговременно с одной сутки.

Несмотря на суровые условия, в Арктике кипит жизнь: регион населяют многочисленные виды сухопутных и морских млекопитающих, птиц и рыб; тундровые территории покрыты мхом (наиболее известный из них – ягель), лишайниками, злаками, осокой, карликовыми деревьями. Для глобального биоразнообразия регион имеет важное экологическое значение. Некоторые животные и растения встречаются только в Арктике.

Животный мир. Царь Арктики – белый медведь – зверь, достигающий 3 м в длину, обитает только на крайнем севере. Арктика – среда обитания дикого и одомашненного северного оленя, овцебыка, горностаев, лисиц, полярных волков, росомех и песцов. Самая многочисленная популяция домашних северных оленей обитает в Ямало-Ненецком автономном округе – 665000. Важным звеном в пищевых цепочках арктических хищников являются грызуны (лемминги), зайцы. Арктическое побережье немислимо без «птичьих базаров», массовых колоний глупышей, чак-моевок, чистиков, бакланов, толстоклювых кайр, бургомистров, полярных крачек. Южные берега Земли Франца-Иосифа, западные берега Новой Земли представляют собой сплошной птичий базар. В Арктике обитают белый гусь, полярные сова и куропатка, белый журавль (стерх) и др. Моря Арктики населены тюленями, моржами, а также несколькими видами китообразных: гренландские и серые киты, нарвалы, касатки и белухи. Ихтиофауна Арктики оценивается в 430 видов, многие из которых имеют промысловое значение (сельдь, тресковые, лососевые, скорпеновые, камбаловые и др.). Наибольшее биоразнообразие характерно для Баренцева моря (табл. 9).

Таблица 9

Видовое разнообразие (число видов) животного мира арктических морей России

Море	Зоопланктон	Зообентос	Рыбы	Морские птицы
Баренцево	110	2312	182	30
Карское	73	1302	82	19
Лаптевых	99	1143	71	19
Восточно-Сибирское	50	850	55	21
Чукотское	107	1217	102	23

Растительный мир. Растительный покров Арктической зоны крайне разрежен и пятнист, для него характерны бедность видового состава и исключительно низкая продуктивность. Доминируют низкоорганизованные растения: лишайники, мхи, водоросли. Основной фон арктических пустынь образуют накипные лишайники. Обычны гипновые мхи, сфагновые мхи появляются лишь на юге зоны в очень ограниченном количестве. Из высших растений характерны камнеломка, полярный мак, крупка, звездчатка, арктическая щучка, мятлик и некоторые другие. Злаки пышно разрастаются, образуя полушаровидные подушки диаметром до 10 см на удобренном субстрате у гнездовой чаек и нор леммингов. У пятен снега растут ледяная лютик и полярная ива, достигающая всего 3-5 см высоты. Доля оленьих пастбищ в Мурманской области, Ненецком и Ямало-Ненецком АО, на Чукотке достигают 50% от общей площади земель (рис. 12).

Леса. Леса встречаются в южной части Арктической зоны, в первую очередь в подзоне лесотундры и северной тайги. Рассмотрим кратко информацию по лесным ресурсам 4-х субъектов Российской Федерации – Мурманской обл., Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского АО, территория которых полностью входит в Арктическую зону. В этом плане

выделяется ЯНАО площадь земель лесного фонда на которых расположены леса составляют 31,7 млн га, из которых 84,4 тыс. га выполняют функции защиты, а 12,4 млн га представлены ценными лесами. Кроме того леса расположены вне земель лесного фонда на площади 638,7 тыс. га. В тоже время в Ненецком АО леса расположены всего на 446,8 тыс. га и все они относятся к категории ценных лесов (табл. 10, 11).

Таблица 11

Площадь земель иных категорий (кроме земель лесного фонда), на которых расположены леса, тыс. га

Субъект РФ	Всего	Резервные леса	Защитные леса
Чукотский АО	0,00	0,00	0,00
Мурманская обл.	566,00	0,00	470,60
Ненецкий АО	0,00	0,00	0,00
Ямало-Ненецкий АО	638,70	0,00	638,70

Подавляющая часть лесов представлена хвойными породами и только в Мурманской области площадь лесов с преобладанием мягколиственных пород составляет около 38%, в тоже время в Ненецком АО – всего 4% (табл. 12).

Таблица 12

Площадь земель, на которых расположены леса, покрытые лесной растительностью по землям лесного фонда, тыс. га

Субъект РФ	Всего	в том числе лесов с преобладанием		
		хвойных пород	твёрдолиственных пород	мягколиственных пород
Чукотский АО	4906,30	1675,00	0,00	105,70
Мурманская обл.	5136,10	3727,40	0,00	1408,70
Ненецкий АО	190,50	182,90	0,00	7,60
Ямало-Ненецкий АО	15556,90	12579,30	0,00	2234,00

На территории Арктической зоны суровый климат и кратковременный вегетационный период оказывают лимитирующее действие на развитие и распространение вредителей и болезней леса. По

данным государственного лесопатологического мониторинга Рослесхоза тенденции к ухудшению санитарного и лесопатологического состояния лесных насаждений на территории Арктической зоны в 2015 г. не выявлены, общий и текущий отпад незначителен.

В 2015 г. по данным ФГУ «Рослесозащита» Рослесхоза лесопатологический мониторинг Арктической зоны проведен на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, Архангельской и Мурманской областей (табл. 13).

Таблица 13

Объёмы работ по лесопатологическому мониторингу в 2015 г., га

Субъект РФ	Наземные наблюдения	
	регулярные	выборочные
Ямало-Ненецкий АО	–	1001,8
Архангельская обл.	570000	5381,9
Мурманская обл.	739600	8012
Итого	1309600	14395,7

В Ямало-Ненецком АО основной причиной ослабления и гибели насаждений в 2015 г. являются лесные пожары прошлых лет. В 2015 г. было выявлено 901,73 га погибших по данной причине насаждений. Очаги вредителей и болезней не обнаружены.

В Архангельской области основной причиной ослабления насаждений являются погодные и почвенные условия, а именно периодическое падение уровня грунтовых вод и переувлажнение, в зависимости от рельефа и подстилающих грунтов. В 2015 г. погибшие насаждения не выявлены, очаги не обнаружены.

В Мурманской области основной причиной ослабления насаждений являются погодные и почвенные условия (переувлажнение почв, ураганные ветра), а также лесные пожары прошлых лет. Отмечено естественное затухание очага пяденицы зимней. Выявлены очаги сосновой губки на площади 251,0 га. В 2015 г. погибших насаждений не выявлено.

Дистанционные наблюдения проводились в 2015 г. на территории Мурманской области и Ямало-Ненецком АО, были обнаружены незначительные площади с повреждениями лесных насаждений.

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

В границах российской части Арктического региона в настоящее время имеется 28 особо охраняемых природных территорий федерального значения (государственные природные заповедники, национальные парки, государственные природные заказники и памятники природы федерального значения), общая площадь которых составляет 22,5 млн га, в том числе морская акватория – 6,5 млн га. Заповедники и национальные парки в соответствии с Федеральным законом от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» являются государственными природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими специальные службы охраны, которые обеспечивают сохранение природных комплексов и ландшафтов тундр и арктических пустынь, морские экосистемы арктических морей, животный и растительный мир, в том числе

Таблица 10

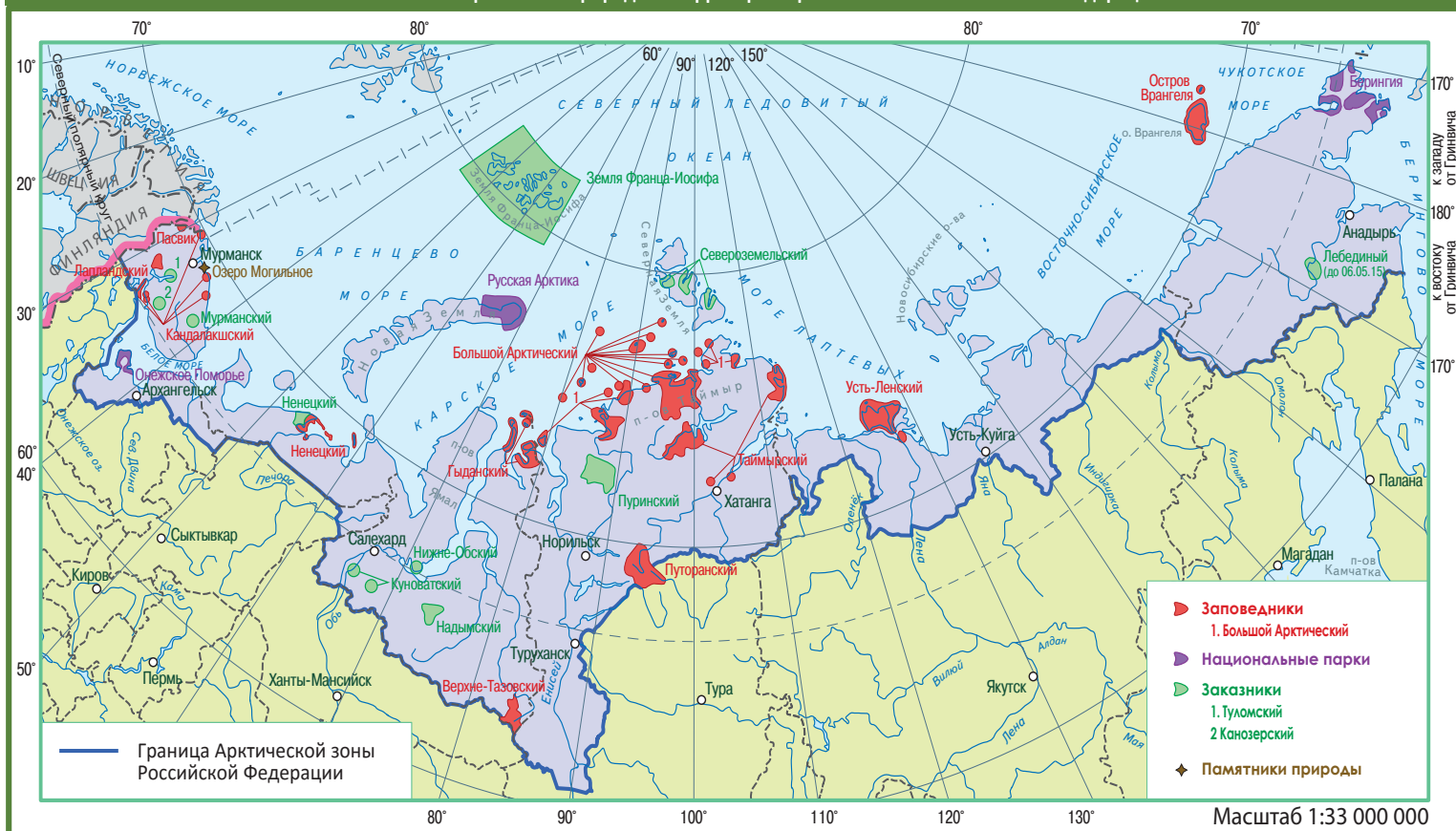
Площадь земель лесного фонда, на которых расположены леса, тыс. га

Субъект РФ	Всего	Площадь резервных лесов	Площадь защитных лесов, в том числе				
			всего	расположенные на ООПТ	расположенные в водоохраных зонах	выполняющие функции защиты – всего	ценные леса – всего
Чукотский АО	27734,40	0,00	27734,40	0,00	0,00	7,30	27727,10
Мурманская обл.	9455,40	0,00	6032,70	0,00	68,70	360,30	5603,70
Ненецкий АО	446,80	0,00	446,80	0,00	0,00	0,00	446,80
Ямало-Ненецкий АО	31685,50	0,00	12496,70	0,00	0,00	84,40	12412,30

Рис. 12. Оленьи пастбища



Рис. 13. Особо охраняемые природные территории Арктической зоны Российской Федерации



сохранение редких и исчезающих видов флоры и фауны, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, таких как белый медведь, морж, нарвал, гренландский кит, новоземельский подвид северного оленя, путоранский подвид снежного барана, атлантическая черная казарка, краснозобая казарка, малый лебедь, белая чайка и др.

В российском секторе Арктики насчитывается 10 государственных природных заповедников общей площадью 13 млн га, в том числе морская акватория – 2,6 млн га. С запада на восток заповедники располагаются в следующем порядке: Пасвик (Мурманская область), Кандалакшский (Мурманская обл., Республика Карелия), Лапландский (Мурманская обл.), Ненецкий, Гыданский и Верхне-Тазовский (Ямало-Ненецкий АО), Большой Арктический, Таймырский и Путоранский (Красноярский край), Усть-Ленский (Республика Саха (Якутия)), остров Врангеля (Чукотский АО) (рис. 13).

В российской Арктической зоне в настоящее время имеется 3 национальных парка с общей площадью 3,4 млн га: «Русская Арктика», площадь которого составляет 1,43 млн га, в т.ч. морская акватория 0,79 млн га, расположен на северной оконечности о. Северный архипелага Новая Земля; «Онежское Поморье», площадь которого составляет 0,2 млн га, в т.ч. морская акватория 0,02 млн га, расположен на Онежском полуострове Белого моря; «Берингия», расположенный на Чукотском полуострове, общей площадью 1,8 млн га, в т.ч. морская акватория 0,3 млн га.

Общая площадь арктических территорий, на которых расположено 11 государственных природных заказников федерального значения: Канозерский,

Мурманский тундровый и Туломский (Мурманская обл.), Земля Франца-Иосифа (Архангельская обл.), Ненецкий (Ненецкий АО), Куноватский, Надымский и Нижне-Обский (Ямало-Ненецкий АО), Пуринский и Североземельский (Красноярский край), Лебединский (Чукотский). Последний распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2015 г. №808-р преобразован в региональный.

НАКОПЛЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ

Начиная с 2011 г., Минприроды России приступило к практическим шагам по оценке и ликвидации прошлого экологического ущерба на территориях, испытавших наиболее значительное воздействие от последствий прошлой хозяйственной деятельности. В рамках Госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы, начиная с 2012 г. выполняются работы по ликвидации накопленного экологического ущерба на островах Земли Франца-Иосифа. Основные работы были сосредоточены на загрязненных островах Земля Александры, Гукера, Хейса, Гофмана и Грэм-Белл. По итогам работ 2012-2015 гг. достигнуто сокращение объемов загрязнения более чем на 35 тыс. т. Также в эти годы проводились работы по уборке на острове Северный архипелага Новая Земля (бухта Поспелова и залив Наталии), по итогам работ к настоящему времени достигнуто сокращение объемов загрязнения более чем на 6 тыс. т.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.12.2014 г. №2462-р утвержден

комплекс первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду в результате прошлой экономической и иной деятельности, в рамках которого осуществляется реализация пилотного проекта «Ликвидация прошлого экологического ущерба, связанного с размещением несанкционированных свалок судов вдоль побережья Кольского залива» (Мурманская обл.) и проекта по ликвидации накопленного экологического ущерба на территории Государственного природного биосферного заповедника «Ненецкий» и восстановление естественных ландшафтов в дельтовой части р. Печоры на прилегающей особо охраняемой природной территории.

В 2015 г. проведены работы по ликвидации накопленного экологического ущерба в заповеднике «Ненецкий» – сокращен объем накопленных загрязнений на 3,5 тыс. т, проведена рекультивация 84 га земель с техногенно измененным рельефом. Также в 2015 г. начался пилотный проект по уборке побережья Кольского залива. Итогом работ станет разработка программы очистки залива от затонувших судов, оказывающих негативное воздействие на природу, а также уборка свалки металлоконструкций.

Минприроды России завершило в 2015 г. разработку отдельной подпрограммы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» Госпрограммы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы, в состав мероприятий которой включены новые проекты по очистке загрязненных территорий Арктической зоны Российской Федерации.



АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

СОСТОЯНИЕ ОЗООНОВОГО СЛОЯ

В 2015 г. наблюдения за общим содержанием озона (ОСО) над арктическими районами осуществлялись Росгидрометом на четырех озонометрических станциях, расположенных севернее полярного круга: Мурманск, Тикси, Оленёк, о. Котельный. Как и остальные озонометрические станции Росгидромета, арктические станции входят в озоновую сеть Глобальной службы атмосферы ВМО. Результаты измерений ОСО передаются в Мировой центр данных по озону и ультрафиолетовой радиации.

Среднемесячные значения ОСО в 2015 г. приведены в табл. 14. Ввиду того, что измерения ОСО выполняются при высоте Солнца над горизонтом выше 5°, приведены данные с февраля по сентябрь. Наиболее высокие значения наблюдались в апреле, а самые низкие – в сентябре (в среднем на 62,5%).

Таблица 14
Среднемесячные значения ОСО над Арктикой в 2015 г. (февраль-сентябрь)

Станция	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Мурманск	377	380	427	388	370	342	391	284
Тикси	423	413	478	416	370	326	298	292
Оленёк	415	403	456	414	355	321	312	297
о. Котельный	----	411	476	411	357	319	301	275

Для оценки межгодовых изменений ОСО в Арктике в последние 3 года приведены результаты измерений на ст. Тикси (табл. 15). В 2015 г. значения ОСО с февраля по август превышали данные 2014 г.

Таблица 15
Среднемесячные значения ОСО на ст. Тикси в 2013-2015 гг. (февраль-октябрь)

Год	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
2015	423	413	478	416	370	326	298	292	----
2014	388	384	417	398	337	313	296	311	309
2013	435	440	442	379	358	315	312	291	330

Следует отметить, что поле озона в Арктике характерно значительными меридиональными различиями. На станциях Восточной Арктики, как правило, содержание озона значительно выше чем на станциях Западной Арктики.

ИОННЫЙ СОСТАВ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

По данным Росгидромета 2015 г., как и прошлые годы, характеризуется постепенным уменьшением с запада на восток годовой суммы осадков, что само по себе приводит к росту минерализации и

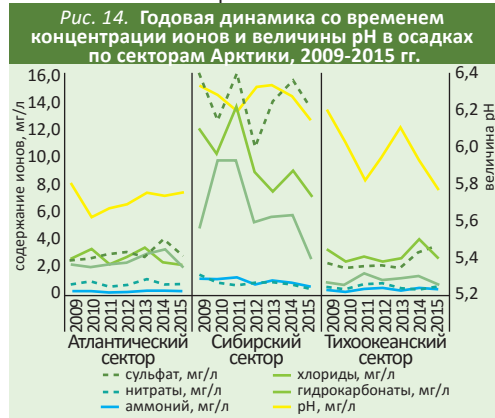
колебаниям величины рН. За период 2009-2015 гг. максимальные годовые значения суммы осадков составляли 627 мм в Атлантическом, 475 и 380 мм в Сибирском и Тихоокеанском секторах соответственно.

Средняя за год сумма ионов в секторах с запада на восток колеблется в интервалах 4,2-18 мг/л; 5,5-121 мг/л и 9,5-15 мг/л. Повсюду в Заполярье резко преобладают сульфаты и гидрокарбонаты, составляя от 50% (Атлантический сектор) до 65% суммы ионов (Сибирский сектор). Повышенное содержание хлоридов обусловлено близостью моря, наличие которых указывает на большую или меньшую континентальность станции. Из катионов преобладают кальций и натрий, однако на отдельных станциях заметно более высокое содержание магния. Величина рН изменяется от 5,1 (Атлантический сектор) до 6,6 (Сибирский сектор) с абсолютно максимальной кислотностью осадков 63,1 мкг/л (рН 4,2) в Атлантическом секторе (табл. 16). На Кольском полуострове за 10 лет максимальная кислотность осадков уменьшилась примерно в 5 раз (величина рН возросла с 3,5 до 4,2).

Таблица 16
Средняя в 2015 г. концентрация ионов атмосферных осадков, мг/л

Сектор	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Σ ионов	рН
Атлантический	2,8	1,8	0,9	2,1	0,2	0,9	0,6	1,2	0,3	10,8	5,8
Сибирский	13,4	2,6	0,7	7,1	0,6	1,7	1,0	2,0	2,5	31,6	6,1
Тихоокеанский	3,6	0,7	0,8	2,7	0,4	0,5	0,4	0,9	0,3	10,3	5,8

Представленный на рис. 14 временной ход концентрации ионов в Заполярье указывает на сравнительно небольшие различия их качественного и



количественного состава в Атлантическом и Тихоокеанском секторах. В то же время в Атлантическом секторе все годы устойчиво преобладают нитраты над аммонийным азотом. Сибирский сектор выделяется не только повышенным содержанием сульфатов, гидрокарбонатов и хлоридов, но и заметной временной тенденцией к снижению загрязнения осадков.

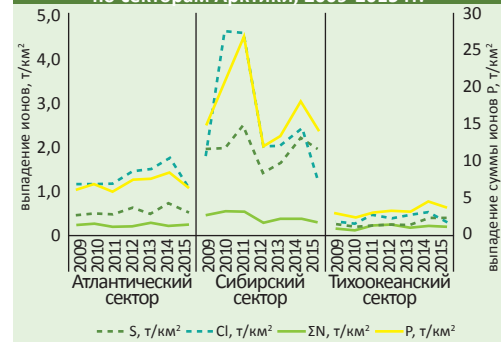
В табл. 17 приводится величина влажных выпадений серы, хлоридов, азота и суммы ионов. Несмотря на небольшое количество осадков, влажные выпадения в Сибирском секторе могут достигать заметной величины, до 2 т/км² серы и 14 т/км² суммы ионов. В Норильске выпадение серы с осадками почти в 5 раз превышает предельно допустимую норму (2 т/км²). В Арктике всюду, за исключением ЕТР, серы выпадает в 2-6 раз больше чем суммарного азота – ΣN, а нитратного азота – N(O) меньше чем аммиачного – N(H).

Таблица 17
Выпадения ионов с осадками в 2015 г., т/км²

Сектор	S	Cl	N(O)	N(H)	ΣN	Σ ионов
Атлантический	0,52	1,04	0,12	0,11	0,22	6,0
Сибирский	1,93	1,14	0,07	0,21	0,28	13,7
Тихоокеанский	0,42	0,25	0,06	0,11	0,17	3,6

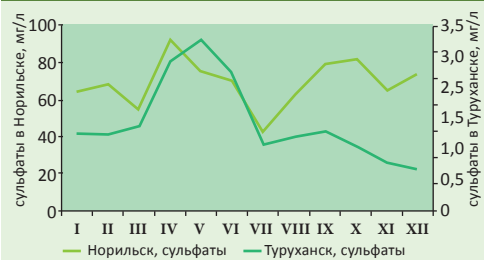
Больше всего с осадками в Арктике выпадает хлоридов, затем серы и суммарного азота. Сибирский сектор, выделяясь большим количеством выпадающих веществ, имеет однако более слабую тенденцию (по сравнению с концентрацией ионов) к уменьшению их со временем. Суммарные выпадения всюду следуют за ходом преобладающего иона и на них меньшее влияние оказывает сумма осадков (рис. 15).

Рис. 15. Годовая динамика величины выпадений с осадками серы, хлоридов, азота и суммы ионов по секторам Арктики, 2009-2015 гг.



Влияние загрязненных воздушных масс Норильска распространяется на большие расстояния. На рис. 16 представлен годовой ход концентрации сульфатов в осадках Норильска и Туруханска. Станция фоновое мониторинга «Туруханск» расположена примерно в 500 км южнее Норильска, в районе которого преобладающие направления переноса воздушных масс западное – зимой и северо-западное – летом. В среднем же перенос воздуха носит муссонный характер: с моря на сушу в летний период и с континента в Центральную Арктику в зимний период. В этих условиях наибольшее влияние отмечается весной, то есть в период перестройки циркуляции воздуха. В холодный период взаимосвязь выпадений сульфатов с осадками на станциях «Норильск» и «Туруханск» значительно слабее или полностью отсутствует.

Рис. 16. Годовой ход концентрации сульфатов в Норильске и Туруханске, 2011-2015 гг.



Обобщенная характеристика основных показателей ионного состава атмосферных осадков секторов Арктики за период 2006-2015 гг. приводится в табл. 18.

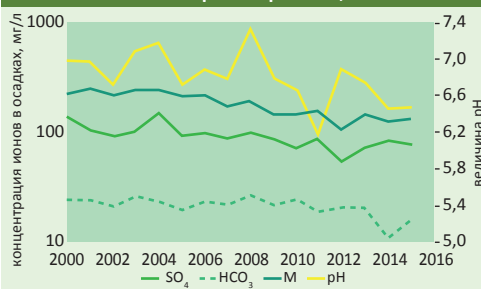
Таблица 18
Химический состав атмосферных осадков по средним за год значениям (2006-2015 гг.), мг/л

Компонент	Атлантический сектор	Сибирский сектор	Тихоокеанский сектор
SO ₄ ²⁻	2,7	12,1	1,5
Cl ⁻	3,4	10,8	0,8
HCO ₃ ⁻	2,4	8,4	3,3
Na ⁺	1,7	4,8	0,6
Ca ⁺	1,2	2,2	0,7
Σ ионов	11,4	38,3	6,9
pH _{ср}	5,5	6,3	6,1

Результаты наблюдений свидетельствуют об устойчивом снижении содержания сульфатов, на 30-40% по секторам. Содержание гидрокарбонатов уменьшилось в 1,2 раза в Атлантическом секторе, на 20% в Тихоокеанском секторе и почти на 15% – в Сибирском секторе. Изменение содержания нитратных и аммиачных соединений азота происходит синхронно во всех секторах и количественно практически не отличаются от средних значений по России. Таким образом, в среднем, загазованность и запыленность в Атлантическом, Сибирском и Тихоокеанском секторах Арктики стала меньше, а в Сибирском секторе проявляется устойчивая тенденция к уменьшению со временем.

Все приведенные показатели (рис. 17) ионного состава осадков в Норильске имеют значимую тенденцию к уменьшению своей величины со временем. Для сульфатов, гидрокарбонатов и суммы ионов – это снижение составляет около 50% за 16 лет. Отмечается редкое явление, когда в общем-то

Рис. 17. Годовая динамика изменения концентрации сульфатов, гидрокарбонатов, суммы ионов и величины pH в Норильске, 2000-2015 гг.



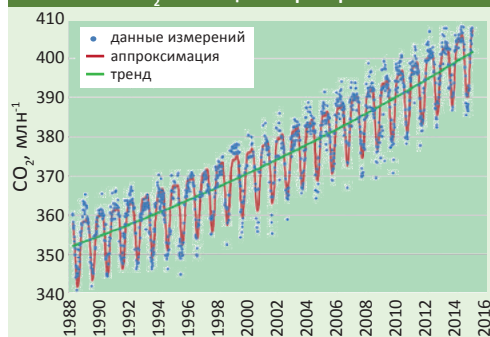
нейтральные или слегка щелочные осадки (максимальное значение pH 7,3) перешли в подкисленные. Такое состояние, по-видимому, могло возникнуть при уменьшении запыленности воздуха (карбонаты, гидрокарбонаты и оксиды металлов) по сравнению с его загазованностью (оксиды серы и азота).

Уровни качественного и количественного состава осадков в Центральной Арктике (СП-35) сравнимы с данными континентального Заполярья. Величину минерализации определяют осадки, собранные за месяц в холодный период. Отобранные в теплый период пробы представляют собой по основным компонентам дистиллированную воду при сумме ионов 1,2-3,0 мг/л. Однако по содержанию микроэлементов эти осадки относятся к глубоко урбанизированным и сопоставимы с осадками в районе Норильска. Сумма концентраций железа, цинка и меди близка к 50 мкг/л, свинца и кадмия превышает ПДК. Особенно высокое содержание в осадках никеля – 140 мкг/л, что в 5 раз превышает ПДК. Содержание никеля составляет примерно 7-10% суммы ионов.

СОДЕРЖАНИЕ CO₂ И CH₄

Как показывают результаты измерений, представленные Росгидрометом в Мировой центр данных по парниковым газам, фоновая концентрация CO₂ и CH₄ выше 60° с.ш. и практически не меняется с широтой. Концентрации парниковых газов здесь обусловлены наличием крупномасштабных источников. В Арктической зоне РФ наблюдения за содержанием парниковых газов проводятся на трех станциях – «Териберка», «Новый порт» и «Тикси». Наиболее длительный ряд наблюдений получен на станции Териберка (рис. 18).

Рис. 18. Результаты измерений концентрации CO₂ на станции «Териберка»



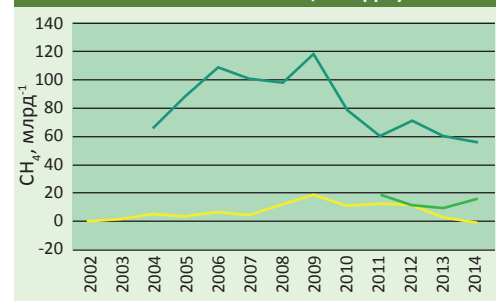
Значения концентраций CO₂ и CH₄, получаемых на станциях России, представлены в табл. 19 и на рис. 19 в сравнении с данными станции «Барроу»

(США). Данные этой станции доступны для общего пользования только по 2014 г. Увлажненные территории в окрестностях станции «Тикси», а также возможное высвобождение метана из других природных источников приводит к повышенному в среднем на 0,8% уровню концентрации метана по отношению к данным Барроу. Рост по сравнению с фоновым уровнем значений концентраций CH₄ (на 4,4%) и CO₂ (на 1,3%) на станции «Новый Порт» обусловлен, главным образом, влиянием техногенной эмиссии парниковых газов с территории основных газовых месторождений Западной Сибири. Данные Териберка представляют фоновые значения, близкие к данным станции «Барроу».

Таблица 19
Сравнение среднегодовых концентраций парниковых газов на российских станциях и станции «Барроу»

Станция	CO ₂ , млн ⁻¹		CH ₄ , млрд ⁻¹		Ср. превышение относительно ст. Барроу	
	2014 г.	2015 г.	2014 г.	2015 г.	CO ₂ , %	CH ₄ , %
Териберка	400,4	401,8	1923,8	1923,8	0,1	0,4
Тикси	400,6	403,0	1931,4	1941,8	0,2	0,8
Новый Порт	403,9	408,5	1971,1	2017,1	1,3	4,4
Барроу	400,0	н/д	1914,9	н/д		

Рис. 19. Динамика превышения концентрации метана на станциях Арктической зоны РФ по отношению к станции Барроу



СТОЙКИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ

С 2014 г. Росгидрометом возобновлен мониторинг стойких органических загрязняющих веществ (СОЗ) в атмосферном воздухе на Арктическом побережье РФ – п. Амдерма и Тикси. Перечень определяемых веществ включает все соединения, внесенные в ограничительный список Стокгольмской конвенции, в том числе пестициды, полихлорированные бифенилы (ПХБ), токсафены, бромированные антипирены и т.д.

Результаты наблюдений показывают, что с 2010 г. заметного снижения концентраций токсикантов не произошло. Так, уровни суммарного содержания конгенов ПХБ в атмосфере на станции Амдерма составляли от 30 до 180 пг/м³. Снижение концентраций наблюдается в зимний период при сплошном снежном покрове.

В атмосферном воздухе идентифицируются все виды пестицидов, внесенных в Стокгольмский список, в том числе, не применяемые и не производимые на территории РФ или СССР. При этом максимальные концентрации, не смотря на запрет применения, наблюдаются для пестицидов группы

ГХЦГ (от 10 до 45 пг/м^3), ДДТ и его метаболитов (от 10 до 40 пг/м^3). Концентрации цис- и транс-хлорданов были зафиксированы на уровнях 0,8-3 пг/м^3 , цис- и транс-нонахлоров – 0,3-3,5 пг/м^3 , оксихлордан – от 0,2 до 3 пг/м^3 . Следует отметить, что в воздухе были зарегистрированы галогенированные токсичные соединения, наблюдения за содержанием которых ранее не проводились, например, октахлорстирол (от 2 до 10 пг/м^3), пентахлоранизол (от 0,5 до 4 пг/м^3), тетрахлорвератрол (от 0,2 до 3 пг/м^3). Данные вещества являются потенциальными кандидатами для внесения в расширенный перечень списка Стокгольмской конвенции.

Токсичные производные пестицида токсафен (полихлорпинен), широко применявшегося в СССР в 60-80 гг., регистрировались на уровнях 0,007-0,1 пг/м^3 .

Суммарное содержание полибромированных дифениловых эфиров, внесенных в Стокгольмский список, было отмечено во все сезоны года на уровне 0,02-0,35 пг/м^3 .

Содержание в атмосфере полиароматических углеводородов (ПАУ) зависит от времени года, температуры и наличия снежного покрова. Так, содержание бенз(а)пирена колебалось от 0,01 до 0,9 пг/м^3 . Концентрации менее конденсированных ПАУ, содержание которых в атмосферном воздухе не нормируется в РФ (фенатрен, флуорантен, пирен, хризен и т.д.), колебались в разные сезоны года на уровнях от 0,3 до 1200 пг/м^3 .

КИСЛОТНОСТЬ СНЕЖНОГО ПОКРОВА

По данным Росгидромета на большей части материковой площади Арктической зоны России кислотность снежного покрова в конце зимнего периода 2014-2015 гг. варьировала в умеренных пределах – $5,0 < \text{pH} < 6,5$, на этом фоне выделяются несколько пунктов наблюдений с экстремальными отклонениями pH от нормы: «Янискоски» $\text{pH} < 5,0$; «Ковдор» $\text{pH} > 7,0$ (рис. 20); «Кресты Таймырские» $\text{pH} > 7,0$; «Депутатский» $\text{pH} < 5,0$. Эти аномалии могут быть связаны с загрязнением атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ из близких крупных (Мончегорск, Норильск) и локальных промышленных районов.

На рис. 21 показано распределение скорости изменения кислотности снежного покрова по данным наблюдений в 1990-2015 гг. на 401 пункте наблюдений, включая 56 в границах Арктической зоны. Значительные тенденции «зашелачивания» снежного покрова со временем (более 1 ед. pH за 10 лет) наблюдаются в районах севернее Архангельска и Благовещенска, а области локального «закисления» расположены по всей российской части побережья Северного Ледовитого океана. В целом, за последние 25 лет на территории Арктической зоны не наблюдаются значительные изменения кислотности снежного покрова и основная наблюдаемая тенденция изменения pH снежного покрова – уменьшение до нормальных значений в пределах $5,0 < \text{pH} < 6,5$.

Рис. 20. Кислотность снежного покрова в Мурманской области (2015 г.)

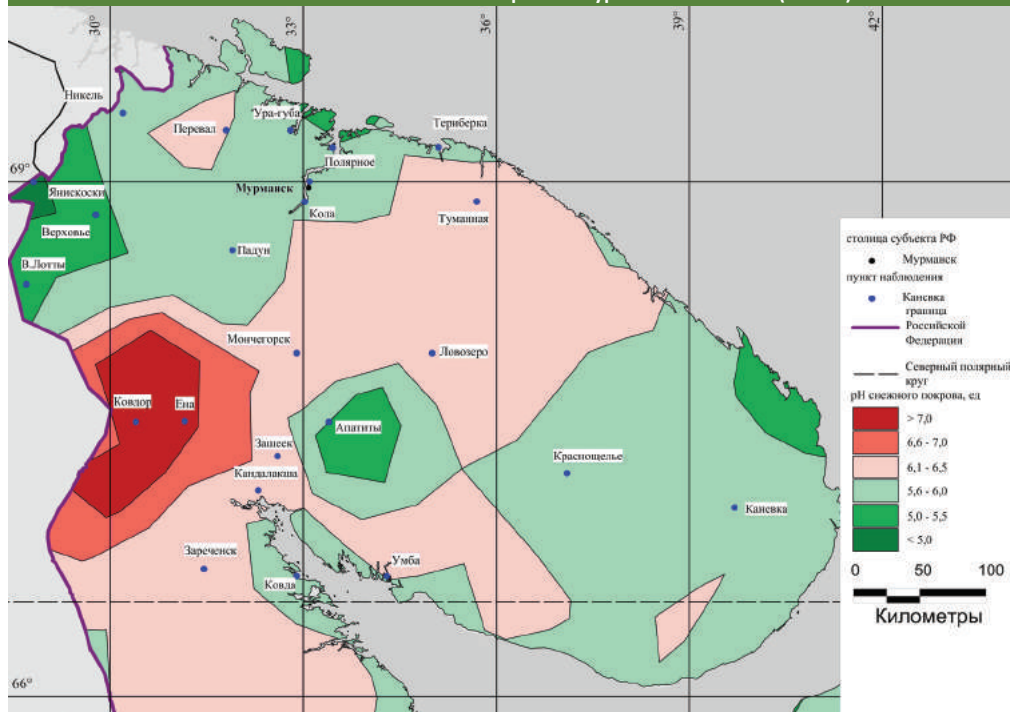
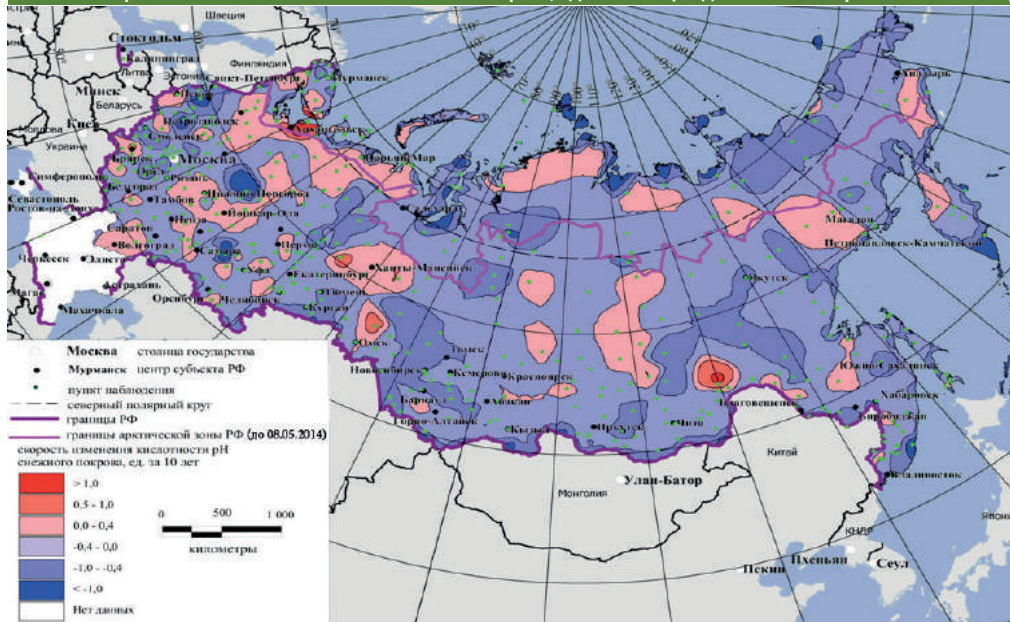


Рис. 21. Скорость изменения кислотности снежного покрова, ед. за 10 лет (по данным мониторинга 1990-2015 гг.)



АТМОСФЕРНОЕ ВЫПАДЕНИЕ СЕРЫ

По данным Росгидромета большая часть материковой территории Российской Арктики в зимний период 2014-2015 гг. была подвержена воздействию фоновых и близких к фоновым потоков серы с атмосферными осадками. При этом выделяются несколько районов с высокими уровнями выпадений серы: в Мурманской области (рис. 22) на пунктах наблюдения «Ковдор», «Мончегорск», «Териберка» – 40-80 $\text{кг/км}^2\cdot\text{мес.}$; в азиатской части – «Кресты Таймырские» (80 $\text{кг/км}^2\cdot\text{мес.}$), «Депутатский» и «Чокурдах» (20-40 $\text{кг/км}^2\cdot\text{мес.}$). Эти аномалии могут быть связаны с загрязнением атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ из близких про-

мышленных районов (Мончегорск, Норильск и др.) или от локальных источников.

На рис. 23 приведена карта-схема распределения скорости изменения интенсивности выпадения серы по данным наблюдений в 1990-2015 гг. на 371 пункте наблюдения (включая 62 в границах Арктической зоны). Значительные положительные тенденции в пределах $+ (6-25) \text{ кг/км}^2\cdot\text{мес.}$ за 10 лет наблюдаются к востоку от Архангельска и к северо-востоку от Норильска («Кресты Таймырские»), в районах «Чокурдах» и «Амбарчик». В целом, за последние 25 лет на территории Арктической зоны преобладает тенденция к снижению потоков серы в зимний период до уровня регионального фона – ниже $10 \text{ кг/км}^2\cdot\text{мес.}$ в 2015 г.

АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рис. 22. Распределение интенсивности выпадений серы в Мурманской области (2015 г.), кг/км²-мес.

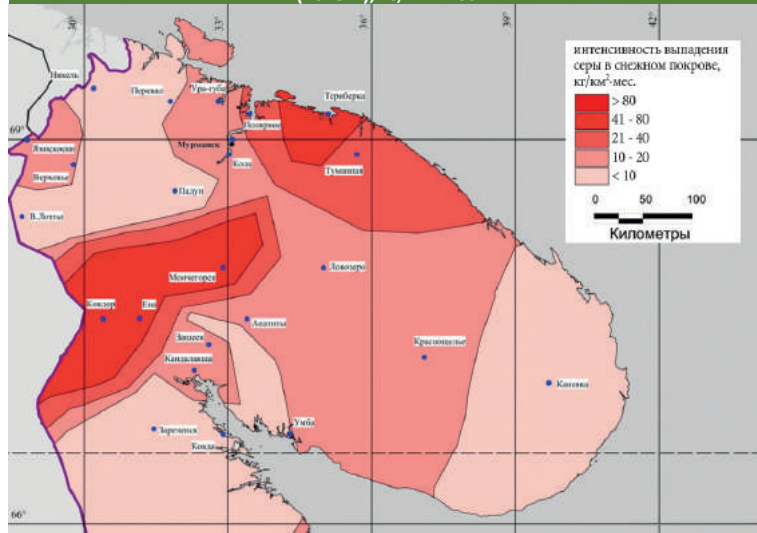


Рис. 24. Распределение интенсивности выпадений азота в Мурманской области (2015 г.), кг/км²-мес.

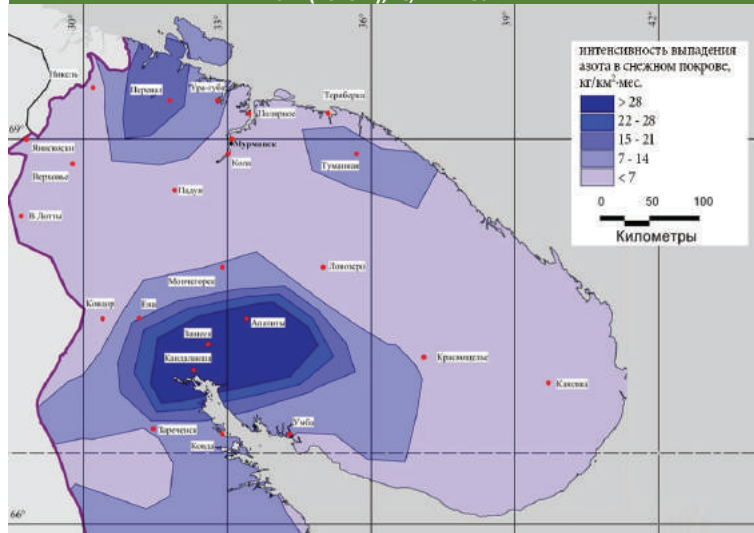
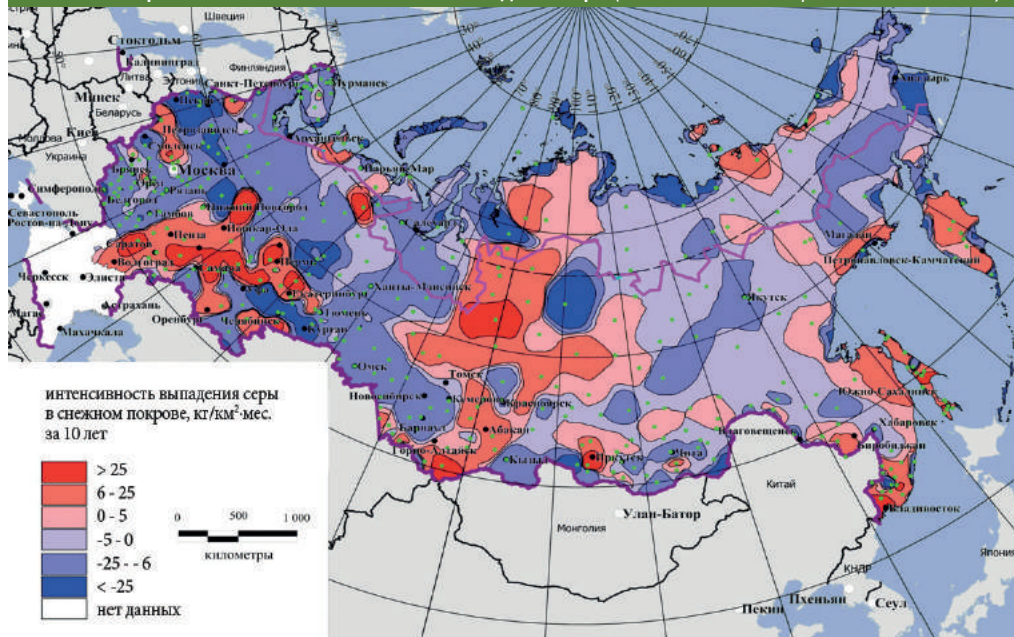


Рис. 23. Скорость изменения интенсивности выпадений серы (по данным мониторинга в 1990-2015 гг.)

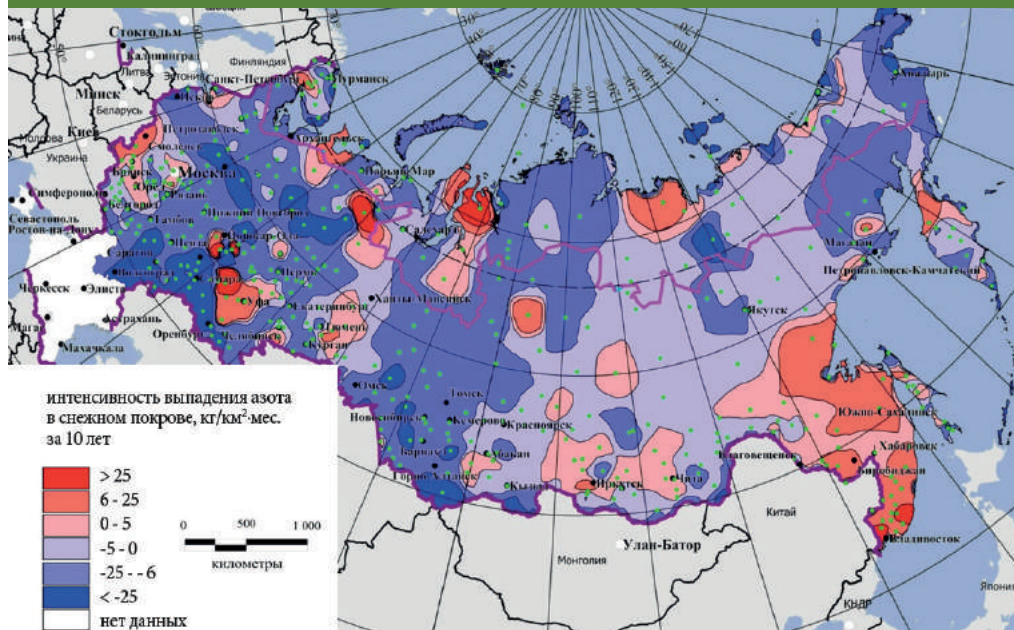


АТМОСФЕРНОЕ ВЫПАДЕНИЕ АЗОТА

По данным Росгидромета практически вся материковая территория Арктической зоны в зимний период 2014-2015 гг. была подвержена воздействию фоновых и близких к фоновым потоков азота с атмосферными осадками. Однако при этом выделялись несколько районов с высокими уровнями выпадений азота (рис. 24) в Мурманской области – «Кандалакша», «Зашеек», «Апатиты» (>28 кг/км²-мес.); к западу от Нарьян-Мара и в азиатской части в районе «Кюсюр» и «Тюмети» (>28 кг/км²-мес.).

На рис. 25 приведена карта-схема распределения скорости изменения интенсивности выпадения азота по данным наблюдений в 1990-2015 гг. на 405 пунктах наблюдений, включая 57 в границах Арктической зоны. Значительные положительные тенденции (до 25 кг/км²-мес. за 10 лет и выше) наблюдаются в районе ПН «Мончегорск» – «Апатиты» (Мурманская обл.), к западу от Нарьян-Мара («м. Микулкин») и в двух районах азиатской части: к северо-западу от Норильска (ПН «Гыдойма») и в районе ПН «Кюсюр» и «Тюмети». В целом, за последние 25 лет на территории АЗ РФ преобладает тенденция к снижению потоков азота в зимний период. Таким образом, с 1990 г. основной тенденцией изменения интенсивности выпадения азота со снежными осадками в Арктической зоне России стало его снижение, по большей части до уровня регионального фона – ниже 7-10 кг/км²-мес. в 2015 г.

Рис. 25. Скорость изменения интенсивности выпадений азота (по данным мониторинга в 1990-2015 гг.)



ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Для Арктики в целом характерны предельно низкая плотность населения и высокая дисперсность расселения. Однако Арктическая зона России отличается самой высокой урбанизированностью: более 80% населения проживает здесь в городах и поселках с населением свыше 5 тыс. человек.

Основными источниками загрязнения атмосферы в населенных пунктах Арктической зоны России являются предприятия газо- и нефтедобывающей промышленности, по добыче и переработке полезных ископаемых, крупнейшие предприятия черной и цветной металлургии, предприятия ТЭК, химическая промышленность, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, железнодорожный и морской транспорт.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на территории Арктической зоны России осуществляется в 18 городах и поселках на 21 станции. По состоянию на 2015 г. в городах и населенных пунктах, где проводятся наблюдения, проживает 1,43 млн человек. В Певеке и Анадыре на двух станциях проводятся наблюдения по сокращенной программе. В Тикси проводятся наблюдения за содержанием в воздухе загрязняющих веществ на фоновом уровне. В целом, в населенных пунктах проводятся наблюдения за содержанием в атмосферном воздухе 26 загрязняющих веществ, включая газовые и аэрозольные примеси, в том числе тяжелые металлы.

В городах Арктической зоны России за последние пять лет наблюдается тенденция к уменьшению уровня загрязнения атмосферного воздуха. Резкое изменение оценки уровня загрязнения воздуха в г. Салехарде произошло за счет изменения ПДК формальдегида (табл. 20).

По результатам анализа показателей загрязнения воздуха в городах Арктической зоны России в 2015 г., 10 городов характеризуется низким уровнем, 2 – повышенным, Норильск – очень высоким (рис. 26). Норильск ежегодно включается в Приоритетный список городов России с наибольшим уровнем загрязнения.

Таблица 20
Динамика изменения категорий качества воздуха в населенных пунктах

Населенный пункт	Субъект РФ	Категория качества воздуха				
		2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Апатиты	Мурманская обл.	Н	Н	Н	Н	Н
Заполярный	Мурманская обл.	Н	Н	Н	Н	Н
Кандалакша	Мурманская обл.	Н	Н	Н	Н	Н
Кировск	Мурманская обл.	но	но	но	но	но
Кола	Мурманская обл.	Н	Н	Н	но	но
Мончегорск	Мурманская обл.	П	П	П	П	Н
Мурманск	Мурманская обл.	П	Н	Н	Н	Н
Никель	Мурманская обл.	П	П	П	П	П
Оленегорск	Мурманская обл.	Н	Н	Н	Н	Н
Архангельск	Архангельская обл.	В	В	В	П	П
Новодвинск	Архангельская обл.	П	В	В	Н	Н
Северодвинск	Архангельская обл.	Н	П	П	Н	Н
Воркута	Республика Коми	П	В	В	Н	Н
Салехард	Ямало-Ненецкий АО	В	ОВ	ОВ	Н	Н
Норильск	Красноярский край	ОВ	ОВ	ОВ	ОВ	ОВ
Тикси	Респ. Саха (Якутия)	но	но	но	но	но
Анадырь	Чукотский АО	но	но	но	но	но
Певек	Чукотский АО	но	но	но	но	но

Уровень загрязнения: Н – низкий, П – повышенный, В – высокий, ОВ – очень высокий, но – не определен.

Формирование очень высокого уровня загрязнения воздуха г. Норильска обусловлено значительными выбросами диоксида серы, составляющими около 1,9 млн т/год. Это подтверждается данными наблюдений за химическим составом и кислотностью осадков – самые загрязненные сульфатами атмосферные осадки в России отмечаются в Норильске (77 мг/л).

Сравнительный анализ средних за год концентраций загрязняющих веществ в городах России и на территории Арктической зоны страны за 2015 г. представлен на рис. 27.

В рассматриваемых городах среднегодовые

концентрации взвешенных веществ ниже ПДК (рис. 27 а). Наибольший уровень загрязнения взвешенными веществами был отмечен в Северодвинске, Воркуте и Анадыре. В этих городах средняя концентрация выше, чем среднее значение по городам России. Максимальные разовые концентрации взвешенных веществ превышают ПДК_{м.р.} в 5 городах, с максимумом в Архангельске (2,6 ПДК_{м.р.}).

В 8 городах Арктики среднегодовые концентрации диоксида серы превышают среднее значение по России, наибольшие концентрации, превышающие ПДК на 13-14%, были отмечены в Заполярном и Певеке (рис. 27 б). Максимальные разовые концентрации диоксида серы превышали ПДК в 4 городах, в Заполярном и Никеле – 5,5 и 13,8 ПДК_{м.р.} соответственно. В Заполярном и Никеле повышенные концентрации диоксида серы связаны с выбросами от комбината «Печенганикель» АО «Кольская ГМК».

Во всех городах среднегодовые концентрации оксида углерода ниже ПДК (рис. 27 в). В Северодвинске, Архангельске и Салехарде концентрации оксида углерода превышали среднюю по городам России, что обусловлено влиянием выбросов промышленных предприятий и автотранспорта. Максимальные разовые концентрации оксида углерода превышали ПДК_{м.р.} в 3 городах, с максимумом в Мурманске – 1,8 ПДК_{м.р.}

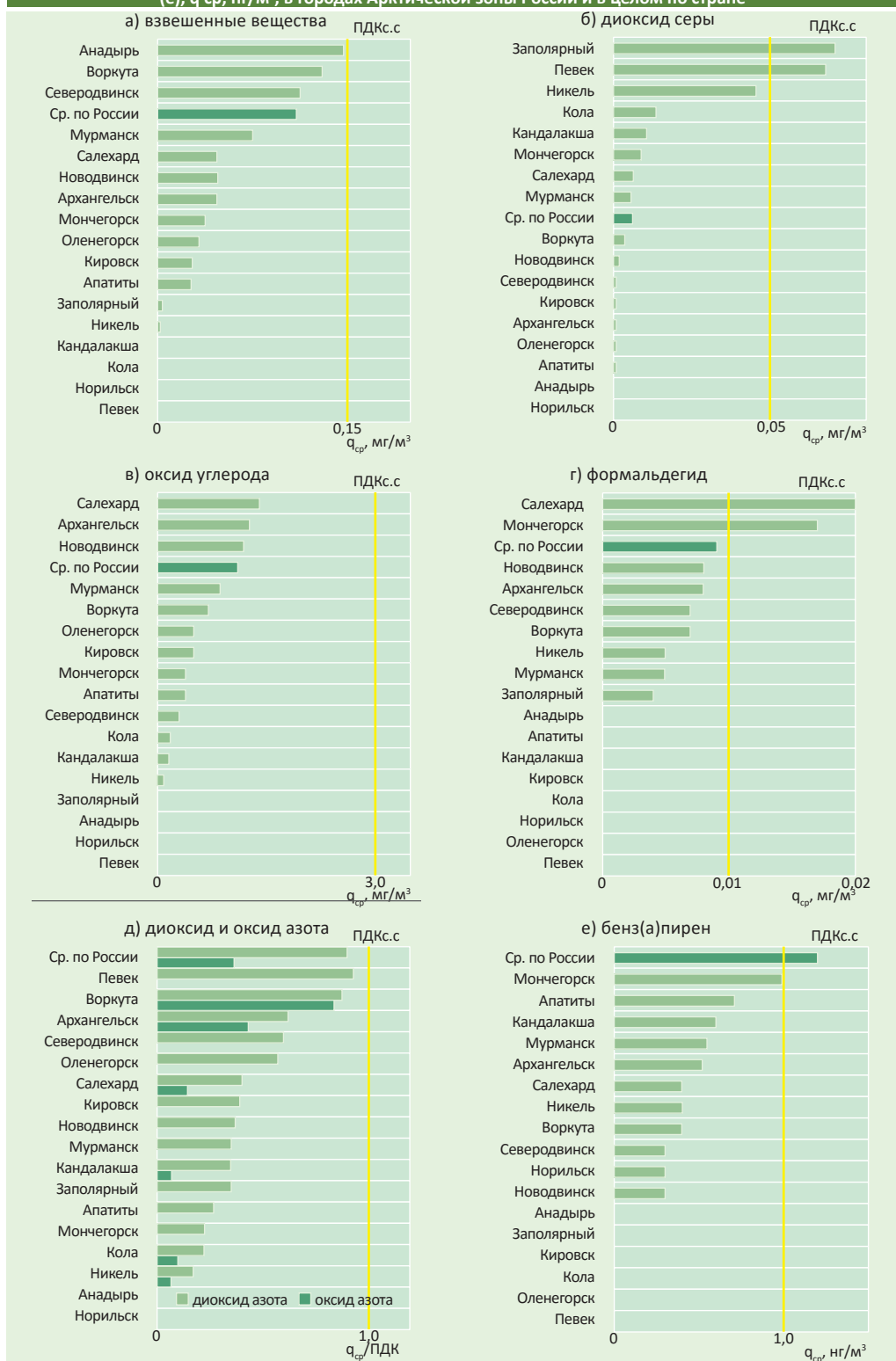
В 2 городах – Мончегорске и Салехарде среднегодовые концентрации формальдегида выше средней по России и превышали ПДК_{с.с.} (рис. 27 г). Учитывая прежнюю ПДК_{с.с.} формальдегида, во всех городах, где проводятся измерения, концентрации превышали санитарно-гигиенический норматив. Максимальные разовые концентрации формальде-

Рис. 26. Уровень загрязнения основных населенных пунктов Арктической зоны России в 2015 г.



АРКТИЧЕСКАЯ ЗОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рис. 27. Средние за год концентрации загрязняющих веществ: взвешенных веществ (а), диоксида серы (б), оксида углерода (в), формальдегида (г), q_{cp} , мг/м³, диоксида и оксида азота (д), q_{cp} , ПДК, бенз(а)пирена (е), q_{cp} , нг/м³, в городах Арктической зоны России и в целом по стране



где превышали ПДК_{м.р.} в Новодвинске (1,5 ПДК_{м.р.}) и Салехарде (2,0 ПДК_{м.р.}). Повышенные концентрации формальдегида формируются за счет вклада выбросов промышленных предприятий.

Во всех городах концентрации диоксида и оксида азота низкие (рис. 27 д). Наибольший уровень загрязнения оксидом азота был отмечен в Воркуте и Архангельске, где концентрации превышали среднее значение в целом по России. В Воркуте, Мурманске и Оленегорске максимальные разовые концентрации

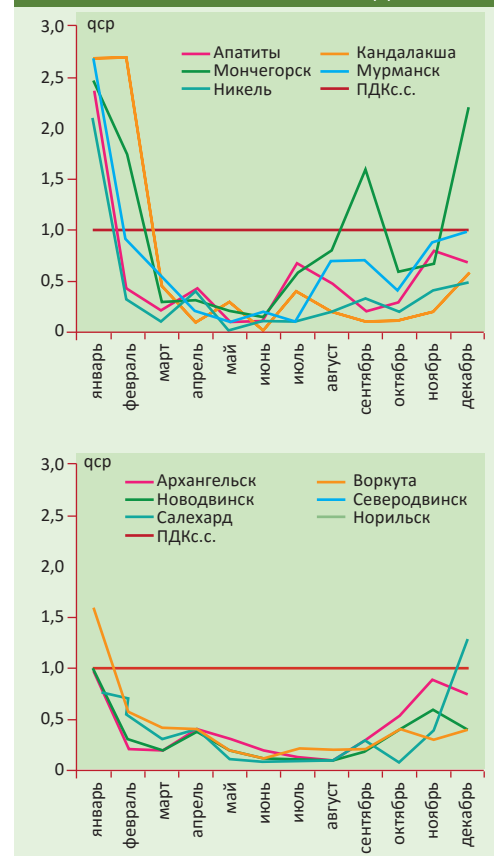
диоксида азота превышали 1 ПДК_{м.р.} Превышения максимальных разовых концентраций оксида азота были зафиксированы в Архангельске и Никеле.

Во всех городах, где проводятся наблюдения, средние за год концентрации бенз(а)пирена ниже среднего значения по городам России (рис. 27 е). Наибольшая концентрация достигает 1 ПДК в Мончегорске. В Архангельске наибольшая среднесуточная концентрация бенз(а)пирена достигает 10 ПДК. В 9 городах наибольшие среднемесячные концен-

трации превышают ПДК. Максимальная среднемесячная концентрация была зафиксирована в Мурманске (2,8 ПДК).

На рис. 28 отображен годовой ход бенз(а)пирена в городах Мурманской области и других городах Арктической зоны. В городах Мурманской области концентрации бенз(а)пирена выше, чем в остальных городах, особенно в зимний период.

Рис. 28. Годовой ход бенз(а)пирена в городах Арктической зоны России в 2015 г., q_{cp} , нг/м³



В Архангельске, Воркуте и Новодвинске проводятся измерения содержания в воздухе сероводорода. Среднегодовые концентрации сероводорода в Архангельске и Новодвинске соответствовали средней концентрации по России, а в Воркуте превышали ее в два раза. Во всех городах максимальная разовая концентрация превышала ПДК.

В Архангельске проводятся наблюдения за бензолом, ксилолом, толуолом, этилбензолом и метилмеркаптаном. В Мурманске проводятся наблюдения за бензолом, ксилолом, толуолом и этилбензолом. В Новодвинске проводятся наблюдения за метилмеркаптаном. Превышений ПДК по указанным веществам не было зарегистрировано.

В Кандалакше концентрации фтористого водорода и плохо растворимых неорганических фторидов (твердые фториды), поступающих с выбросами Кандалакшского алюминиевого завода, не превышали ПДК.

В 10 городах АЗ РФ проводятся наблюдения за концентрациями тяжелых металлов. Превышение ПДК железа были зарегистрированы в Никеле и Северодвинске.



КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ПРЕСНЫХ ВОД

Арктическая зона отличается высокой уязвимостью природной среды к антропогенным воздействиям и замедленной скоростью восстановления нарушенного состояния поверхностных вод как составляющей части окружающей среды. Влияние антропогенных нагрузок на изменение состояния поверхностных вод наиболее проявляется в районах добычи минерального и углеводородного сырья, деятельности предприятий черной и цветной металлургии, горнодобывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, теплоэнергетики, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и др. Сложившаяся система природопользования в отдельных районах Российской Арктики привела к появлению сильно измененных в результате хозяйственной деятельности территорий, так называемых импактных районов, где нарушение сложившегося динамического равновесия природной среды привело к изменению естественного геохимического фона, обеднению биоразнообразия, деградации почв и растительности, развитию эрозионных процессов, загрязнению окружающей среды, в том числе поверхностных вод.

В 2015 г. наблюдения за загрязнением поверхностных вод по гидрохимическим показателям в Арктической зоне проводились Росгидрометом на 109 водотоках, на которых расположено 164 пункта, 181 створ.

Река Патсо-йоки. По ней проходит большая часть границы между Россией и Норвегией. Вся территория бассейна расположена севернее Полярного круга, мало населена и находится на территории заповедника «Пасвик». Вода реки во всех пяти створах оценивалась «слабо загрязненной», в отдельные годы – «условно чистой». Характерные загрязняющие вещества (2011-2015 гг.) – соединения меди (2-5 ПДК), ртути (1-5) и марганца (1-2 ПДК в среднем за год).

Река Кола. На качество вод в нижнем течении реки и ее притоков влияют сельскохозяйственные предприятия, поэтому качество ухудшается в период активного снеготаяния при смыве загрязняющих веществ с водосборной территории. Однако из-за небольшой протяженности устьевых участка и большой скорости течения, загрязняющие веще-

ства не накапливаются в реке, а поступают в Кольский залив, вследствие чего вода реки в устье (г. Кола) в 2011-2015 гг. оценивалась «слабо загрязненной». Характерные загрязняющие вещества – соединения железа и меди со среднегодовой концентрацией на уровне 1-2 и 2-4 ПДК.

Река Печенга. Водоёмы бассейна находятся в зоне деятельности ОА «Кольская ГМК» РАО «Норильский никель». Вода реки в устье, в основном, оценивалась «загрязненной», в отдельные годы – «очень загрязненной». Характерные загрязняющие вещества (2011-2015 гг.) – соединения железа, марганца, никеля, меди и дитиофосфат крезоловый со среднегодовым содержанием: 1-2 ПДК, 1,5-2 ПДК, 4-5 ПДК, 5-7 ПДК и 7-8 ПДК соответственно.

Река Поной. Для воды реки характерна загрязненность органическими веществами (по ХПК), соединениями меди, марганца и железа, содержание которых из года в год колеблется в пределах 1-1,5 ПДК, 1-2 ПДК, 2-5 ПДК и 11-13 ПДК соответственно.

Река Роста. Частично река протекает по промзоне г. Мурманска, в основном в бетонных трубах. Основные загрязнители вод реки – Мурманский комбинат хлебопродуктов, завод ТО ТБО, Мурманская ТЭЦ. Вода реки характеризовалась, в основном, «очень грязной», в 2012 и 2015 гг. «экстремально грязной». Критические показатели загрязненности – легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), аммонийный азот, соединения марганца, в отдельные годы – соединения меди, железа и нефтепродукты.

Река Териберка. Река испытывает постоянное воздействие транспорта с автомагистрали «Мурманск – Туманный» и в последние годы стабильно оценивается как «загрязненная». Для реки характерна загрязненность воды соединениями железа, меди, цинка и марганца, концентрации которых в среднем находятся в пределах 1,5-2 ПДК, 3-4 ПДК, 1-3 ПДК и 2-4 ПДК соответственно.

Река Ура. Вода реки, в основном, оценивалась «загрязненной», в отдельные годы – «слабо загрязненной». Для реки характерно содержание в воде соединений железа и меди, в среднем, на уровне 3-4 ПДК и 2-5 ПДК соответственно.

Река Умба. Организованный сброс сточных вод в реку отсутствует. В 2011-2015 гг. стабильно оценивается «загрязненной». Характерна загрязненность воды соединениями железа, меди и марганца, концентрации которых, в среднем, варьируют в пределах 1-3 ПДК, 2-2,5 ПДК и 2-4 ПДК.

Река Нива. В реку поступают сточные воды от предприятий ЖКХ г. Кандалахи и нормативно чистые воды Каскада Нивских ГЭС и рыбноводного завода. Вода стабильно оценивается «слабо загрязненной», наблюдались превышения ПДК только соединений меди (2-4,5 ПДК).

Река Онега. В створе у с. Порога вода в 2011 и 2013 гг. оценивалась «очень загрязненной», в 2012, 2014 и 2015 гг. – «грязной». В многолетнем плане загрязненность органическими веществами (по ХПК) сохраняется на уровне 2-3 ПДК, соединениями железа – 2-5 ПДК, меди – 2-7 ПДК, цинка – 2-3 ПДК, алюминия и марганца – 1-4 ПДК и 6-12,5 ПДК соответственно.

Река Северная Двина. В створе с. Усть-Пинеги, выше и ниже г. Новодвинска, а также в черте г. Архангельска последние пять лет стабильно оценивается «очень загрязненной». Характерными загрязняющими веществами нижнего течения и устьевых участка реки являлись органические вещества (по ХПК), соединения железа, меди, цинка, алюминия и марганца, среднегодовые концентрации которых в 2011-2015 гг. находились в пределах 2-3 ПДК, 2-5 ПДК, 2-7 ПДК, 1-4 ПДК, 1-2 ПДК и 2-5 ПДК соответственно.

Дельта Северной Двины (г. Архангельск) в рукавах Никольский и Мурманский характеризуется

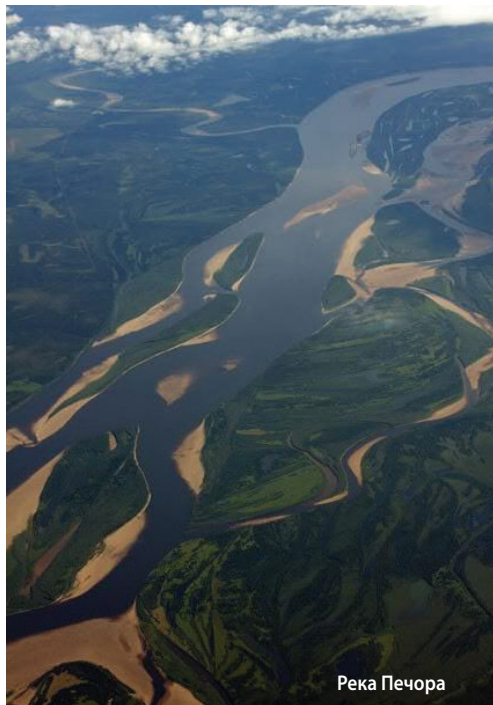
Дельта Северной Двины (космический снимок)



как «очень загрязненная», Корабельном – переходом от «загрязненной» (2011 г.) до «очень загрязненной» (2012 г.), и до уровня «грязная» в 2013-2014 гг. Вода протоки Маймакса стабильно оценивается «грязной»; протоки Кузнечиха, в створе 3 км выше устья, в отдельные годы характеризовалась «очень загрязненной» с переходом до «грязной», в створе г. Архангельска стабильно оценивается «грязной». В 2011, 2013-2014 гг. критическими показателями загрязненности воды в протоках Маймакса и Кузнечиха являлись сульфаты и хлориды, содержание которых было обусловлено проникновением морских вод в дельту реки, вследствие чего минерализация воды в эти периоды повышалась до 15848 мг/л. Характерные загрязняющие вещества дельты – органические вещества (по ХПК), соединения железа, меди, цинка, алюминия и марганца. Содержание органических веществ (по ХПК) в дельте находилось на уровне 2-3 ПДК, соединений железа – 2-5 ПДК, меди – 1-6 ПДК, цинка – 1-3 ПДК, алюминия и марганца – 1-2 ПДК и 3-7 ПДК.

Река Юрас. Река принимает сточные воды предприятий г. Архангельска, в том числе и предприятий ЖКХ и является наиболее загрязненным притоком р. Северной Двины. В многолетнем плане река по качеству воды оценивается как «грязная». Для реки характерна загрязненность воды органическими веществами (по ХПК), соединениями железа, меди и цинка, среднее за год содержание которых варьирует в диапазоне 3-4 ПДК, 3-6 ПДК, 2-6 ПДК и 1-3 ПДК соответственно.

Река Мезень. В низовье реки наблюдаются самые высокие приливы в европейской части России, их влияние распространяется вверх по течению реки на расстояние около 50-60 км. При этом загрязненность воды реки имеет, в основном, природное происхождение, антропогенный фактор практически отсутствует. Вода выше с. Дорогорского в 2011,



Река Печора

2014-2015 гг. оценивалась как «очень загрязненная», несколько ухудшившись в 2012-2013 гг. до уровня «грязная». Содержание в воде реки легкоокисляемых органических веществ (по БПК), в основном, находилось на уровне ПДК, органических веществ (по ХПК) – 2-3 ПДК, соединений железа – 8-11,5 ПДК, цинка и меди – 2-3 и 3-5,5 ПДК соответственно.

Река Печора. Вода реки выше и ниже г. Нарьян-Мара за период 2011-2015 гг. стабильно оценивалась как «грязная». Крупнейшие загрязнители воды реки – сточные воды добывающей промышленности и лесной отрасли, а также предприятия энергетики Нарьян-Мара. Для реки характерно содержание в воде органических веществ (по БПК и ХПК) на уровне ПДК, нефтепродуктов – 1-2,5 ПДК, соединений алюминия – 1-3 ПДК, цинка – 2-3 ПДК, меди – 2-5 ПДК, железа – 5-8 ПДК, марганца – 4-9 ПДК (выше г. Нарьян-Мара).

Река Воркута. Основными источниками загрязнения реки выше и ниже г. Воркуты – сточные воды предприятий ТЭЦ, ЖКХ и шахт. На качество воды реки влияют не только сточные воды промышленных предприятий и канализационных очистных сооружений, а также паводок, обуславливающий изменение расхода воды и соответственно содержание в воде реки загрязняющих веществ в основные гидрологические фазы года (не исключена возможность влияния подземных залежей полезных ископаемых, например, соединений железа и марганца). Вода выше г. Воркуты в отдельные годы наблюдений характеризовалась «слабо загрязненной» (2012, 2014 гг.), «загрязненной» в 2011 г. и «очень загрязненной» в 2013 и 2015 гг.; ниже города стабильно оценивалась «очень загрязненной». Загрязненность воды органическими веществами (по ХПК), нитритным азотом, соединениями железа и меди не превышала 1-2 ПДК, марганца (с 2014-2015 гг.) 2-4 ПДК.

Низовье р. Оби. На участке п. Горки – г. Салехард в период с 2006 по 2015 гг. качество воды варьировало между «грязная» и «очень грязная» и «экстремально грязная». В створах п. Горки, с. Мужы практически ежегодно критического уровня загрязненности достигали соединения железа, марганца, цинка, нефтепродукты, изредка – соединения меди. В фоновом и контрольном створах г. Салехарда, кроме вышеперечисленных ингредиентов и показателей качества, критического уровня загрязненности воды достигал растворенный в воде кислород, минимальное содержание которого снижалось менее 4,00 мг/л. На участке п. Горки – г. Салехард среднегодовые концентрации наиболее характерных загрязняющих веществ за период 2006-2015 гг. составляли: органических веществ (по ХПК), легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), аммонийного и нитритного азота – ниже 1-4 ПДК; соединений железа – 5,5-21 ПДК, меди – 1-13 ПДК, нефтепродуктов – 1-29 ПДК, соединений марганца – 3-57 ПДК, соединений цинка – 2-12 ПДК, фенолов – 1-8 ПДК. Максимальные концентрации достигали: соединений железа – 66 ПДК (2010 г., ниже г. Салехарда), соединений меди – 100

Рис. 29. Химический состав речных вод ЯНАО



СОСТАВ ВОД ПО ОСНОВНЫМ ИОНАМ

- Хлоридно-натриевый
- Группы:
 - Mg
 - Na
 - Ca
- Гидрокарбонатный

ПДК (2006 г., п. Горки), фенолов – 29 ПДК (2007 г., п. Горки), нефтепродуктов – 57 ПДК (2006 г., ниже г. Салехарда), соединений марганца – 180 ПДК (2008 г., п. Горки), цинка – 46,5 ПДК (2015 г., выше г. Салехарда).

Притоки р. Оби – рр. Сыня, Сось, Полуи. В течение 2006-2015 гг. вода оценивалась исключительно как «грязная» и «очень грязная» вода. Количество критических показателей колебалось от 2 до 4, в основном – соединения железа, цинка, нефтепродукты, реже – органические вещества (по ХПК), соединения марганца. Качество воды р. Полуи в фоновом и контрольном створах г. Салехарда крайне низкое, но наблюдается незначительная тенденция снижения загрязненности воды реки: в 2006-2007 гг. вода характеризовалась как «экстремально грязная», в 2008-2010 гг. – как «очень грязная», в 2011-2015 гг. – как «грязная». В воде реки, кроме вышеперечисленных ингредиентов и показателей качества, критического уровня достигало содержание растворенного в воде кислорода. В воде рр. Сыни, Соби, Полуи среднегодовые концентрации наиболее характерных загрязняющих веществ за период 2006-2015 гг. составляли: органических веществ (по ХПК), легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅), аммонийного азота – ниже 1-4 ПДК; соединений железа – 4-21 ПДК, меди – 1-11 ПДК, нефтепродуктов – 1-23 ПДК, соединений марганца – 4-25 ПДК, соединений цинка – 2-17 ПДК, фенолов – 1-4 ПДК. Максимальные концентрации достигали: соединений железа – 39,5 ПДК (2012 г., р. Полуи), соединений меди – 75 ПДК (2015 г., р. Полуи), фенолов 19 ПДК (2015 г., р. Сось), нефтепродуктов 57 ПДК (2006 г., р. Полуи), соединений марганца – 96 ПДК (2009 г., р. Полуи), цинка – 38 ПДК (2008 г., р. Сыня).

Река Надым. Качество воды реки в 2006-2015 гг. характеризовалось как «грязная» и «очень грязная»; в 2006-2007 гг., 2009 г., 2013 г. в створе выше промзоны – как «экстремально грязная»

вода. Количество критических показателей в воде водных объектов колебалось от 2 до 4, в основном, это были соединения железа, марганца, нефтепродукты, иногда добавлялись соединения цинка и растворенный в воде кислород. Среднегодовые концентрации в воде наиболее характерных загрязняющих веществ за период 2006-2015 гг. находились в диапазоне: фенолов – ниже 1-5 ПДК; соединений цинка – 1-20 ПДК; железа – 10-37,5 ПДК; марганца – 7-24 ПДК, нефтепродуктов – 3-25 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 1-2 ПДК. Максимальные концентрации достигали: фенолов – 25 ПДК (2015 г., р. Правая Хетта в черте пгт Пангоды); соединений цинка – 90,5 ПДК (2010 г., р. Правая Хетта ниже пгт Пангоды); железа – 90 ПДК (2009 г., р. Правая Хетта в черте пгт Пангоды); марганца – 79 ПДК (2012 г., р. Хейги-Яха); нефтепродуктов – 50 ПДК (2008, 2010 гг., р. Правая Хетта); органических веществ (по ХПК) – 1-6 ПДК.

Река Пур. Вода в течение 2006-2015 гг. в основном характеризовалась как «грязная» и «очень грязная». В 2006 г. в створе п. Самбурга, в 2007 г. в створе р. Седз-Яха оценивалась как «экстремально грязная» вода. С 2006 по 2015 гг. количество критических показателей загрязненности воды варьировало от 2 до 6; наиболее распространенными были соединения железа, марганца, цинка, нефтепродукты; в единичных случаях – соединения меди, аммонийный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅). Среднегодовые концентрации наиболее характерных загрязняющих веществ за период 2006-2015 гг. находились в широком интервале: фенолов – 1-7,5 ПДК, соединений цинка – 1-13 ПДК, железа – 5,5-37 ПДК, марганца – 3-47 ПДК, нефтепродуктов – 2-26 ПДК, аммонийного азота и органических веществ (по ХПК) – 1-4 ПДК; максимальные достигали: фенолов – 25 ПДК (2007 г., р. Пур п. Самбург), соединений цинка – 20 ПДК (2015 г., р. Пяку-Пур), железа – 176 ПДК (2010 г., р. Пур п. Самбург), марганца – 102,5 ПДК (2010 г., р. Пур пгт Уренгой), нефтепродуктов – 61 ПДК (2006 г., р. Пур пгт Уренгой), аммонийного азота – 19 ПДК (2008 г., р. Пур п. Самбург), органических веществ (по ХПК) – 8 ПДК (2013 г., р. Пур пгт Уренгой).

Река Таз. В течение 2006-2015 гг. вода характеризовалась как «грязная» и «очень грязная»; в 2007 г. в створе п. Красноселькупа – как «экстремально грязная». Количество критических показателей колебалось от 3 до 5, в основном, это были соединения железа, марганца, нефтепродукты, реже соединения цинка, органические вещества (по ХПК) и растворенный в воде кислород. Вода Тазовской Губы с 2006 по 2012 гг. оценивалась как «очень грязная», с 2013 по 2015 гг. – как «грязная». Количество критических показателей в воде колебалось от 3 до 5. К ним относились соединения железа, марганца, нефтепродукты, реже – соединения цинка, фенолы и растворенный в воде кислород. Среднегодовые концентрации наиболее характерных загрязняющих веществ за период 2006-2015 гг.

изменялись в широком интервале: фенолов – 1-9 ПДК; соединений цинка – 1-18 ПДК; железа 7-31 ПДК; марганца – 7-63 ПДК; нефтепродуктов – 1-32 ПДК. Максимальные концентрации достигали: фенолов – 38 ПДК (2010 г., Губа); соединений цинка – 33 ПДК (2008 г., Тазовская Губа); железа – 71 ПДК (2011 г., п. Красноселькуп); марганца – 192 ПДК (2010 г., Тазовская Губа); нефтепродуктов – 49 ПДК (2009 г., п. Красноселькуп).

Река Енисей. Качество воды р. Енисея в створе г. Игарки с 2006 по 2013 гг. оценивалось как «грязная»; лишь в 2014-2015 гг. незначительно улучшилось до «очень загрязненная». В створе г. Игарки к критическим загрязняющим веществам относились: соединения меди – 2006-2008 гг., 2012 г., цинка – 2006-2007 гг., 2010-2011 гг., нефтепродукты – 2012-2015 гг. Среднегодовые концентрации наиболее характерных загрязняющих веществ за период 2006-2015 гг. составляли: фенолов – 1-6 ПДК, соединений меди – 1,5-17 ПДК, цинка – ниже 1-5 ПДК, железа, марганца – 1-3 ПДК, нефтепродуктов – 2-14 ПДК. Максимальные концентрации достигали: фенолов – 15 ПДК (2007 г.), соединений меди – 29 ПДК (2007 г.), цинка – 18,5 ПДК (2010 г.), железа – 8,5 ПДК, марганца – 18 ПДК (2011 г.), нефтепродуктов – 49,5 ПДК (2012 г.).

Устье Енисея (космический снимок)



Притоки р. Енисея – рр. Елогуй, Турухан, Советская Речка. Вода характеризовалась как «грязная»; в 2015 г. рр. Елогуй, Турухан – как «очень загрязненная». В отдельные годы в рассматриваемых водных объектах критического уровня загрязненности воды достигали соединения меди, цинка, изредка – соединения марганца, нефтепродукты.

Река Лена. Вода в створах 0,5 км выше с. Жиганска, в черте с. Кюсюра, п.ст Хабаровова на протяжении последних пяти лет (2011-2015 гг.) оценивалась как «загрязненная» и «очень загрязненная». Основные загрязняющие вещества – органические вещества (по БПК₅ и по ХПК), соединения железа, меди, цинка, марганца, фенолы, нефтепродукты, среднегодовые концентрации которых не превышали 1-6 ПДК. Качество воды залива Неелова от «загрязненной» (в 2012-2014 гг.) ухудшилось до «грязной» (2015 г.).

Дельта Лены (космический снимок)



Характерными загрязняющими веществами являлись органические вещества (по ХПК), соединения железа, меди, марганца, фенолы, нефтепродукты, частота случаев превышения ПДК которыми составляла 25-100%.

Река Яна. Вода в створе 2,15 км выше п.ст. Юбилейного оценивалась как «очень загрязненная». В качестве характерных загрязняющих веществ отмечались органические вещества (по БПК₅ и по ХПК), соединения железа, меди, марганца, фенолы и нефтепродукты, с повторяемостью случаев превышения ПДК 17-100%. В створе в черте п. Нижнеянска вода оценивалась от «загрязненная» (2012 г.) и «очень загрязненная» (2013-2014 гг.) до «грязная» вода (2015 г.). Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ находились в пределах 1-3 ПДК, максимальные – 1-8 ПДК, с различной повторяемостью от 14 до 100%.

Река Индигирка. Качество воды в черте п. Чокурдах на протяжении последних пяти лет характеризовалось как «очень загрязненная». Характерными загрязняющими веществами являлись органические вещества (по БПК₅ и по ХПК), соединения железа, меди, цинка, марганца, фенолы, нитритный азот, среднегодовые концентрации которых составили 1-5 ПДК, максимальные не превышали 1-15 ПДК.

Река Анабар. Качество воды у с. Саскылах оценивалось как «очень загрязненная». Характерными загрязняющими веществами воды реки являлись органические вещества (по ХПК), легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), фенолы, соединения железа, меди, цинка, марганца, ртути. Режим растворенного в воде кислорода был удовлетворительным, минимальная концентрация которого не снижалась менее 7,93 мг/л.

Река Оленёк. Вода у с. Оленёка характеризовалась как «загрязненная». Характерные загрязняющие вещества – органические вещества (по ХПК) и легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), фенолы, соединения железа и меди. В нижнем те-

чении у п.ст. Тюмети вода относилась к категории «очень загрязненных». Для этого участка реки характерна загрязненность воды соединениями железа, меди, марганца, фенолами, нефтепродуктами и органическими веществами (по БПК₅ и по ХПК), с повторяемостью случаев превышения ПДК 27-100 %. Среднегодовые концентрации составляли: органических веществ (по БПК₅ и по ХПК), нефтепродуктов, соединений марганца – 1-3 ПДК, соединений меди, железа – 1-6 ПДК; фенолов – 2-5 ПДК. Максимальные концентрации достигали: фенолов – 3-10 ПДК, соединений железа и меди – 1-10 ПДК. Режим растворенного в воде кислорода был удовлетворительным.

Река Алазея. Качество воды в черте п. Андрюшкино улучшилось от «грязной» до «очень загрязненной» в 2015 г. Характерные загрязняющие вещества – фенолы, органические вещества (по ХПК), соединения железа и меди – с повторяемостью случаев превышения ПДК 86%, соединения цинка – 43%. Среднегодовые и максимальные концентрации фенолов изменялись от 2 и 3 ПДК до 8 и 25 ПДК соответственно, среднегодовые концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах 1-6 ПДК; диапазон максимальных концентраций составлял 1-10 ПДК.

Река Колыма. Воды в черте п. Черска и 0,3 км выше с. Колымского в течение последних пяти лет оценивалось как «загрязненная» и «очень загрязненная». Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ составляли: органических веществ (по БПК₅ и по ХПК), соединений меди, цинка – 1-2 ПДК; железа, фенолов – 1-5 ПДК. Максимальные концентрации достигали: соединений железа, фенолов – 10 ПДК, соединений меди, цинка, органических веществ (по БПК₅ и по ХПК) – 4 ПДК.

НЕФТЕПРОДУКТЫ В ЗАМЫКАЮЩИХ СТВОРАХ РЕК

Расчет переноса нефтепродуктов с речным стоком осуществлялся по результатам систематических наблюдений в створах обеспеченных гидрохимическими и гидрологическими наблюдениями в рамках наблюдательной сети Росгидромета.

В табл. 21 приведены данные о поступлении нефтепродуктов в замыкающие створы рек Арктического бассейна в 2015 г. Указанные створы расположены на участках рек вне зоны влияния морских приливов, нагонных явлений и находятся в большинстве случаев на значительном удалении от устья, поэтому по данному виду результатов наблюдений можно говорить лишь о примерном выносе нефтепродуктов в моря Северного Ледовитого океана.

В бассейне Белого и Баренцева морей в порядке уменьшения стока нефтепродуктов реки можно расположить в следующей последовательности: Печора, Северная Двина, Мезень, Онега, Патсо-йоки, Кола. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. в этом бассейне наблюдалось увеличе-

ние поступления нефтепродуктов в замыкающие створы рр. Патсо-йоки, Мезень и Печора соответственно в 2,4; 1,9 и 1,5 раза. Сток нефтепродуктов с водосбора р. Онеги остался на прежнем уровне, с водосборов других рек уменьшился: Кола – на 8%, Северная Двина – на 24%.

Таблица 21
Нефтепродукты в замыкающих створах рек бассейна Северного Ледовитого океана в 2015 г.

Река	Пункт	Расстояние от устья, км	Водный сток, км ³	Поступление с водосбора, тыс.т
<i>Бассейн Белого и Баренцева морей</i>				
Патсо-йоки	Борисоглебская ГЭС	4,4	6,16	0,092
Кола	г. Кола	8,0	1,34	0,011
Онега*	с. Порог	31	15,8	0,806
Северная Двина	с. Усть-Пинега	137	84,2	1,52
Мезень	д. Малонисогорская	186	14,6	1,30
Печора	г. Нарьян-Мар	141	174	12,9
<i>Бассейн Карского моря</i>				
Обь	г. Салехард	287	541	29,2
Надым	г. Надым	110	22,0	1,96
Пур	пгт Самбург	86	42,9	2,27
Таз**	с. Красноселькуп	398	50,5	2,83
Енисей	г. Игарка	696	618	421
<i>Бассейн моря Лаптевых</i>				
Анабар	с. Саскылах	209	17,7	0,248
Оленек	п.ст. Тюмети	235	34,5	1,62
Лена**	п.ст. Хабарова	112	568	34,1
Яна*	п.ст. Юбилейная	159	35,3	2,37
<i>Бассейн Восточно-Сибирского моря</i>				
Индиگیرка*	п. Чокурдах	183	54,8	0,877
Колыма*	с. Колымское	282	104	1,46

Примечание:

*Расчитано по среднееголетнему водному стоку.

**Для р. Таз рассчитано по водному стоку в пункте Сидоровск, р. Лены – с. Кюсюр.

В бассейне Карского моря диапазон изменения стока нефтепродуктов реками был чрезвычайно широк: от 1,96 тыс. т (р. Надым) до 429 тыс. т (р. Енисей). При незначительном изменении водности рек в 2015 г. по сравнению с 2014 г. (на 3-10 %) сток нефтепродуктов с водосборов всех изученных рек, кроме р. Енисея, снизился в разной мере: р. Оби – в 1,1, рр. Надыма и Пура – в 2,9, р. Таза – в 4,9 раза. Поступление нефтепродуктов в замыкающий створ р. Енисея возросло в 2,3 раза. Колебания в стоке нефтепродуктов связаны, главным образом, с изменением их среднегодовых концентраций в воде.

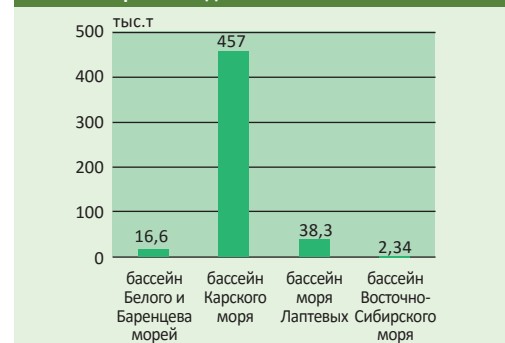
В бассейне моря Лаптевых основное количество нефтепродуктов (89%) перенесено в замыкающий створ р. Лены. Динамика поступления нефтепродуктов в замыкающие створы рек была неоднозначна: перенос этих веществ с водой рек Анабар и Лена в 2015 г. не изменился, с водой реки Оленёк снизился в 1,6 раза, р. Яны возрос в 1,2 раза. Существенное уменьшение переноса нефтепродуктов со стоком реки Оленёк обусловлено как снижением водности, так и уровня загрязненности воды этими веществами. Рост стока нефтепродуктов в бассейне р. Яны связан с увеличением загрязненности воды этими компонентами.

В бассейне Восточно-Сибирского моря поступление нефтепродуктов с водосбора р. Индиگیرки по сравнению с предыдущим годом снизилось, а р.

Колымы возросло в 1,3 раза и соответствовало изменению уровня загрязненности воды этими веществами.

Суммарное поступление нефтепродуктов с речным стоком в замыкающие створы в бассейнах Белого и Баренцева, Карского, Лаптевых и Восточно-Сибирского морей в 2015 г. приведен на рис. 30. По уменьшению стока нефтепродуктов морские бассейны располагались в следующей последовательности: Карское, Лаптевых, Белое и Баренцево, Восточно-Сибирское.

Рис. 30. Поступление нефтепродуктов с речным стоком в замыкающие створы в бассейнах морей Северного Ледовитого океана в 2015 г.



Необходимо отметить, что преобладающая часть рек бассейна Северного Ледовитого океана отличается устьевыми областями большой протяженности, сложными дельтовыми участками и устьевыми взморьями, на которых ниже контролируемых замыкающих створов в условиях взаимодействия и смешения соленых и пресных вод продолжает происходить трансформация загрязняющих веществ. В дельте рек и устьевом взморье, в результате разбавления морскими водами, тальными водами с дельтовых водосборов, а также вследствие процессов биохимического окисления, перераспределения нефтепродуктов в слоях пленка – вода, вода – донные отложения, сноса и оседания пленки на берегах, сорбции на взвешенных веществах и донных отложениях и т.д., часть нефтепродуктов, поступающих с речным стоком в замыкающий створ, аккумулируется, не достигая устьевого взморья. Таким образом, устьевые области рек являются своеобразным гидрологическим, морфологическим, седиментологическим, геохимическим и биологическим барьером между рекой и морем. Все это может способствовать снижению выноса нефтепродуктов в устьевое взморье и морскую среду ниже свала глубин.

Суммарная нагрузка поступающих загрязняющих веществ со сточными водами предприятий различной направленности, сосредоточенных в Арктическом бассейне, наносит значительный ущерб не только речным бассейнам, но и представляет серьезную угрозу хронического загрязнения северных морей, что с течением времени может привести к дестабилизации ледового покрова Арктики и тяжелым экологическим последствиям.



РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА

Начавшееся освоение Северного морского пути и развитие арктических территорий с широким использованием атомного ледокольного флота и атомных электростанций, в том числе плавучих, делает актуальной систематическую оценку радиационной обстановки арктического региона.

Радиоактивное загрязнение российской Арктики обусловлено, наряду с глобальными выпадениями от атмосферных испытаний ядерного оружия и выпадениями от катастрофы на Чернобыльской АЭС, также двумя специфическими факторами.

Вдоль западного побережья Норвегии в Арктику идет перенос атлантических вод, с течением Гольфстрим в Арктику поступают радиоактивные отходы, сбрасываемые западноевропейскими предприятиями по переработке отработавшего ядерного топлива в Селлафилде (Англия) и Аг (Франция). Кроме того, от бывшего СССР Россия получила ряд нерешенных проблем, связанных с обращением с радиоактивными отходами базирующихся в Арктике военного и гражданского атомных флотов; хранением на береговых и плавучих базах отработавшего ядерного топлива атомного флота, с утилизацией выведенных из боевого состава атомных подводных лодок и др. В СССР

проводилось захоронение радиоактивных отходов в Карском море в районах, которые, на тот период, были удалены от мест хозяйственной деятельности (рис. 31).

Росгидрометом в рамках сотрудничества с Норвегией в составе Российско-Норвежской рабочей группы экспертов по изучению загрязнения северных территорий организованы и проведены несколько совместных морских научных экспедиций по мониторингу мест нахождения наиболее радиационно-опасных объектов в российской Арктике на научно-исследовательском судне Северного УГМС Росгидромета "Иван Петров".

Радиометрическая сеть Росгидромета на территории Российской Арктики включает 94 пункта наблюдения за мощностью экспозиционной дозы, 43 пункта наблюдений за радиоактивными выпадениями, 9 пунктов наблюдений за радиоактивными аэрозолями воздуха, 5 пунктов наблюдений за объемной активностью ^{90}Sr в Белом море и 1 пункт – в Баренцевом море. На стационарных пунктах проводятся наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха ^{137}Cs и ^{90}Sr , прибрежных вод Белого и Баренцева морей – ^{90}Sr . Регулярно выполняются также экспедиционные исследования арктических морей.



Пост радиационного контроля на станции "Мурманск", открытый в 2015 г.

Объемная активность ^{137}Cs и ^{90}Sr в приземном слое атмосферы полярных областей в настоящее время на семь-восемь порядков ниже нормативов, установленных НРБ – 99/2009.

Среднегодовая объемная активность ^{137}Cs в воздухе сухопутных территорий Арктики в 2005-2010 и 2012-2015 гг. колебалась в интервале $(0,2-2,0) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, за исключением Нарьян-Мара, где в отдельные годы (2007, 2015 гг.) среднее значение превышало $4,0 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³. В 2011 г. значения объемной активности ^{137}Cs в Арктике, как и по всей территории России, увеличились за счет аварийных выбросов с АЭС «Фукусима-1» (рис. 32).

Объемная активность ^{137}Cs в воздухе сухопутных территорий Арктики значительно ниже средневзвешенного значения по территории РФ. Так, в пунктах наблюдения на о. Диксон и Мурманске значения объемной активности ^{137}Cs ниже в 2-5 раз. В 2011 г. объемная активность ^{137}Cs по всей европей-

Рис. 31. Радиоактивное загрязнение арктических морей

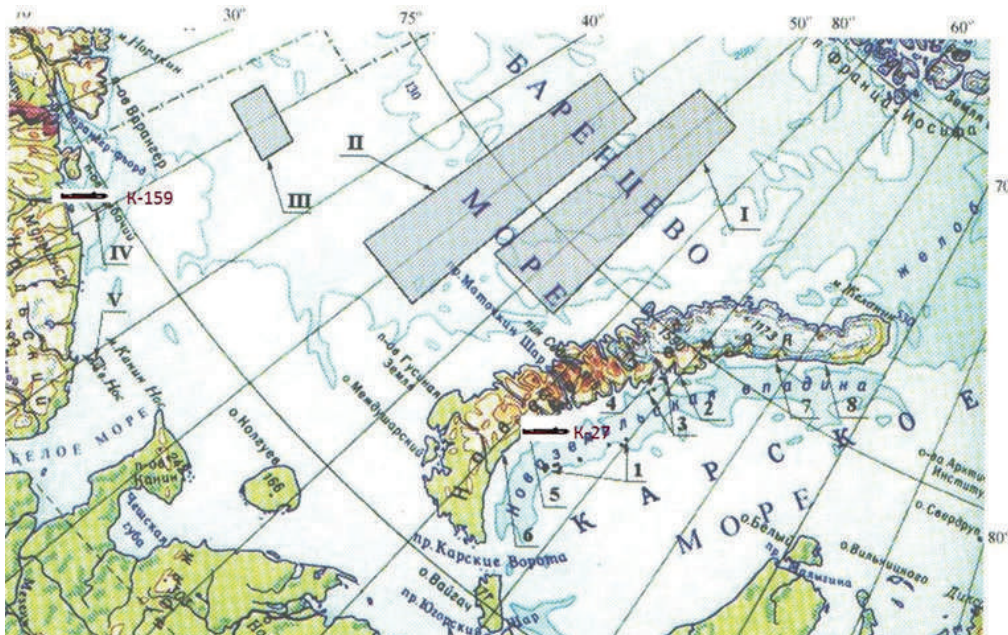


Рис. 32. Объемная активность ^{137}Cs в приземной атмосфере, 10^{-7} Бк/м³

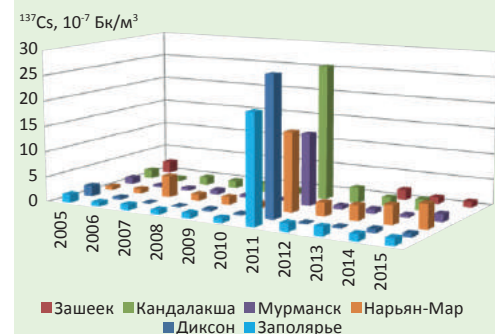
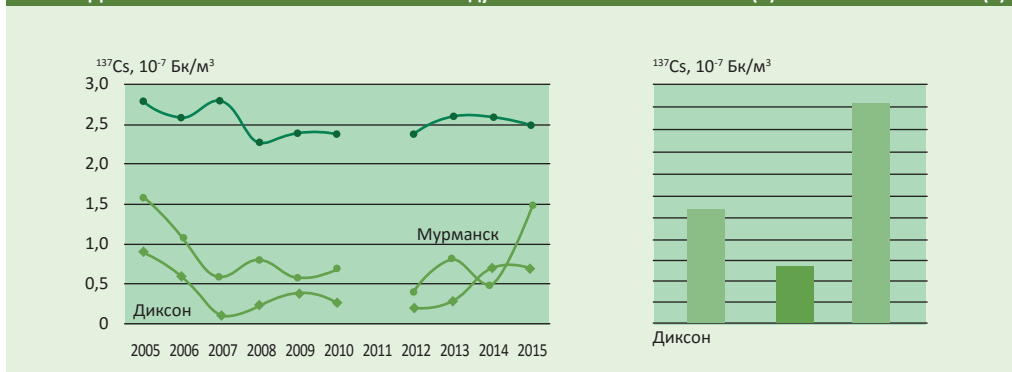


Рис. 33. Динамика объемной активности ^{137}Cs в воздухе в 2005-2010 и 2012-2015 гг. (А) и ее значения в 2011 г. (Б)

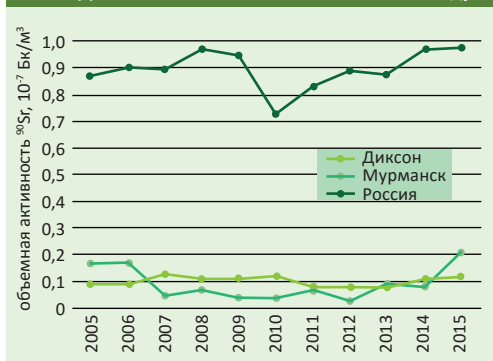


ской территории России увеличилась на один – два порядка, но в арктической зоне была существенно меньше, чем в среднем по России (рис. 33. А, Б).

Наиболее низкие величины объемной активности ^{137}Cs характерны для самого северного пункта наблюдения на о. Диксон в Карском море. С 2006 г. они колеблются в пределах $(0,2-0,7) \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (исключая 2011 г.). Данные этого пункта наблюдения наиболее достоверно отражают состояние приземной атмосферы арктического бассейна.

Объемная активность ^{90}Sr в воздухе Арктической зоны России (Диксон и Мурманск) ниже средневзвешенных по территории России примерно в 10 раз и колеблется в пределах от $0,02 \cdot 10^{-7}$ до $0,2 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ (рис. 34). Аварийные выбросы АЭС «Фукусима-1» практически не содержали стронция и не отразились на величине объемной активности ^{90}Sr в 2011 г.

Рис. 34. Динамика объемной активности ^{90}Sr в воздухе



Основными источниками радиоактивного загрязнения шельфа Арктической зоны являются: глобально распространенные долгоживущие радиоактивные изотопы – продукты испытаний ядерного оружия, проводившихся в атмосфере, в воде и под землей, выброс радиоактивных веществ из четвертого блока Чернобыльской АЭС в 1986 г., плановые и аварийные выбросы радиоактивных веществ от предприятий атомной промышленности; выбросы в атмосферу и сбросы в водные системы радиоактивных веществ с действующих АЭС, в процессе их нормальной эксплуатации; привнесенная радиоактивность – радиоактивные источники (рис. 35).

С 2001 по 2015 гг. объемная активность ^{90}Sr в прибрежных водах Белого и Баренцева морей колебалась в пределах 1,7-4,4 мБк/л. Эти уровни занимают среднее положение по величине активности

^{90}Sr , между наиболее низкими значениями в Тихом океане, у восточного побережья Камчатки, и водами Каспийского моря (рис. 36). При этом почти всегда концентрация ^{90}Sr в Белом море выше, чем в Баренцевом море. Однако в обоих случаях, как и в Тихом океане, в целом наблюдается тенденция к снижению концентрации ^{90}Sr в воде.

Колебания среднегодовых значений концентрации ^{90}Sr в Белом море обусловлены, в основном, меняющимися условиями выноса реками и затрудненным водообменом с открытыми морями.

В Баренцевом море, как показали совместные российско-норвежские исследования, проводимые с 1962 г., существенное влияние на содержание ^{90}Sr оказывает трансграничный перенос морскими течениями радионуклидов, удалявшихся в Ирландское море и пролив Ла-Манш с заводов по переработке облученного ядерного топлива в Англии и Франции.

Потенциальными источниками поступления в воды Баренцева моря техногенных радионуклидов являются затонувшие вследствие аварий атомные

Рис. 36. Динамика объема активности ^{90}Sr в прибрежных водах

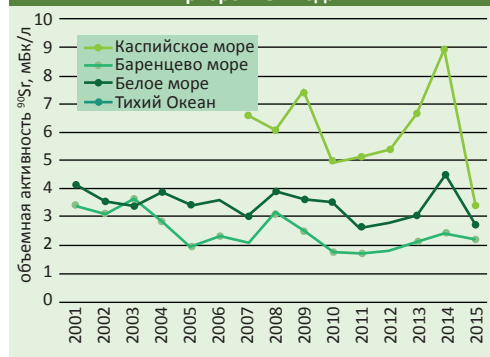
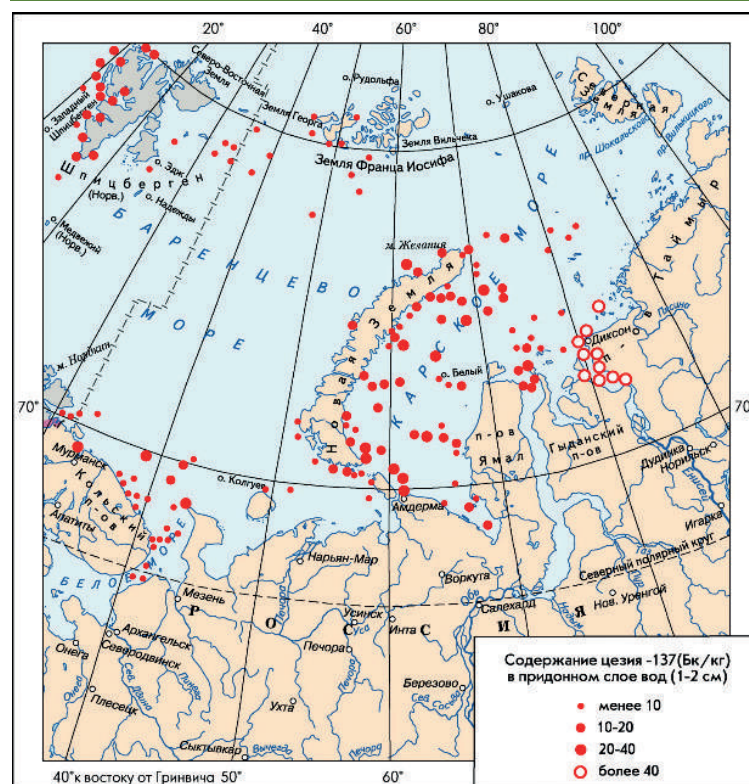


Рис. 35. Содержание цезия-137 в придонном слое вод



подводные лодки: «Комсомолец», затонувшая в Норвежском море, воды которого обмениваются с водами Баренцева моря, и «К-159», затонувшая в Баренцевом море. В районах их нахождения проводятся периодические (последние в 2014 г.) комплексные обследования морской среды: воды, донных отложений и морских организмов. В результате этих экспедиционных исследований установлено, что утечек радиоактивных материалов с затонувших подводных лодок не происходит, таким образом, радиационное загрязнение воздушной и водной среды Арктики находится на низком уровне.



НИС «Профессор Молчанов»



НЭС «Академик Трёшников»



НЭС «Михаил Сомов»



Уборка Земли Франца-Иосифа



Члены экспедиции АВЛАП-NAVOS-2015



Дрейфующая станция «СП-2015»



Метеостанции «Полярная», Тикси



Форум «Арктика настоящее и будущее»



Дни Арктики в Москве



Дни Арктики в Москве

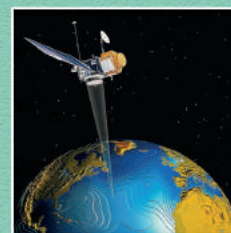
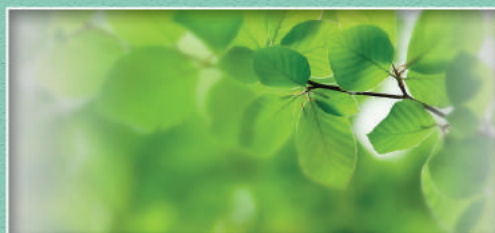


Заседание Госкомиссии по Арктике



Фестиваль неигрового кино «Арктика»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Стратегической целью государственной политики в области экологического развития установлено решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Достижение этой цели приобрело плановый характер с принятием распоряжения Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2012 г. №2423-р. Планом действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, определены не только конкретные мероприятия и ответственные за их реализацию ведомства, но и конкретные сроки исполнения. План действий включает ряд мероприятий, направленных на:

- совершенствование нормативно-правового обеспечения охраны окружающей среды, в том числе введение мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения экологически эффективных технологий, осуществления деятельности по вторичному использованию и утилизации отходов и ликвидации вреда окружающей среде, связанного с прошлой хозяйственной деятельностью;
- формирование эффективной системы управления в области охраны окружающей среды, в части уточнения полномочий и взаимодействия органов исполнительной власти;
- развитие системы национальной стандартизации в области охраны окружающей среды с учётом международных экологических стандартов;
- сохранение природной среды, естественных экологических систем, объектов животного и растительного мира;
- восстановление нарушенных экосистем, решение проблем Байкальской природной территории, регионов Севера, Дальнего Востока, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера;

– совершенствование системы государственно-экологического мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, научное и информационно-аналитическое обеспечение охраны окружающей среды, создание системы объективных показателей, характеризующих эффективность природоохранных мер;

- формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания;
- обеспечение участия граждан, общественных организаций, бизнес-сообщества в решении проблем охраны окружающей среды;
- доступность информации о состоянии окружающей среды;
- развитие международного сотрудничества;
- реализацию отвечающих целям и задачам основ политики конкретных мер, содержащихся в документах стратегического планирования, планах (программах) развития регионов, отраслей экономики.

Мероприятия Плана не являются простым наложением действий федеральных органов исполнительной власти и субъектов Российской Федерации на утвержденные Основы государственной экологической политики. Хорошо просматривается общая линия многих документов, решений по экологическим проблемам, которые поднимались в последние годы. В первую очередь это относится к укреплению правовой базы охраны окружающей среды, развитию организационно-экономических инструментов регулирования природопользования, совершенствованию государственного экологического мониторинга, гармонизации законодательства в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения, обеспечения экологической безопасности с нормами международного права, актуализации нормативных правовых и иных актов с учетом уточнения полномочий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере охраны окружающей среды.

При этом следует отметить, что 2015 год является контрольным по срокам реализации большинства из предусмотренных мероприятий.

В 2015 г. субъектами Российской Федерации должна быть завершена подготовка и реализация модельных проектов, направленных на экологическое воспитание и просвещение школьников и молодежи (познавательного туризма) на базе заповедников. Минтранс России должна быть завершена подготовка и реализация программ обучения и повышения квалификации государственных служащих системы Минтранса России в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности на транспорте, должна быть подготовлена современная учебная и методическая литература.

В целях обеспечения условий для формирования благоприятной окружающей среды в 2015 г. реализовывались мероприятия по созданию современной системы экологического нормирования. По предварительным оценкам достигнуто значение показателей (индикаторов) по объему выбросов вредных (загрязняющих) веществ от стационарных источников на единицу ВВП равное 0,35 т/млн руб. Не допущено отклонение фактического значения целевого показателя (индикатора) плана деятельности от его планового значения.

Достигнуты целевые показатели по доле использованных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего количества образующихся отходов I-IV класса опасности» – 85%.

Исходя из мероприятий, выполняемых Росводресурсами, как главным распределителем бюджетных средств по направлению деятельности, в 2015 г. осуществлялась реализация 31 природоохранного мероприятия в 18 субъектах Российской Федерации (Удмуртская и Чеченская республики, республики Адыгея и Хакасия, Краснодарский и Красноярский края, Астраханская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Липецкая, Нижегородская, Ростовская, Тамбовская, Тверская, Томская, Ярославская области), в том числе на 5 водохранилищах комплексного назначения: Горьковское, Ивановское, Угличское, Саяно-Шушенское, Краснодарское.

Выполняемые работы по экологической реабилитации водных объектов позволят восстановить экологически безопасное состояние водных объектов, ранее утративших способность к очищению и

самовосстановлению, для более чем 100,7 тыс. чел., в т. ч. по объектам, завершаемым в 2015 г., свыше 37,7 тыс. чел. Предотвращаемый ущерб от загрязнения водных объектов составит свыше 2,6 млрд руб., в т. ч. по объектам, завершаемым в 2015 г., свыше 0,48 млрд руб. Доля рекультивированных и экологически реабилитированных земель, вовлеченных в хозяйственный оборот, в общей площади земель, подверженных негативному воздействию накопленного экологического ущерба при плановом показателе (индикатор) в 0,9% по факту составила 0,8%. Отклонение значения показателя (индикатора) в отчетном году связано с тем, что в соответствии с Федеральным законом от 20.04.2015 г. № 93-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов» средства на реализацию мероприятия «Ликвидация последствий загрязнения и иного негативного воздействия на окружающую среду в результате экономической деятельности» государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы в 2015 г. не предусмотрены.

В рамках реализации Комплекса первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию последствий загрязнения и иного негативного воздействия на окружающую среду в результате экономической и иной деятельности (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.12.2014 № 2462-р) выполнялись мероприятия:

- разработка проекта проведения природоохранных мероприятий по ликвидации накопленного в период прошлой хозяйственной и военной деятельности экологического ущерба на загрязненных территориях национального парка «Земля леопарда»;

- первоочередные мероприятия по ликвидации накопленного экологического ущерба на территории Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника и реализация пилотного проекта;

- выполнение первого этапа работ по ликвидации накопленного экологического ущерба на территории государственного природного заповедника «Ненецкий» и восстановление естественных ландшафтов в дельтовой части р. Печоры на прилегающей особо охраняемой природной территории;

- реализованы проекты по ликвидации прошлого экологического ущерба на загрязненных островах архипелага земля Франца-Иосифа и на о. Северный архипелага Новая Земля;

- в ходе работ на арктических островах вывезено и передано на утилизацию более 10,4 тыс. тонн отходов, проведена рекультивация более 75 га земель.

В соответствии с Планом развития сети особо охраняемых природных территорий планировалось создание четырех ООПТ федерального значения. Национальный парк «Сенгилеевские горы» в Ульяновской области не был создан в связи с сокращением бюджетных ассигнований на реализацию государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы. В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.07.2015 г. № 1346-р о внесении изменений в план реализации в 2014 г. и в плановый период 2015 и 2016 годов государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.07.2014 г. № 1214-р, контрольное событие 2.8 изменено на «Создано 3 новых особо охраняемых природных территорий федерального значения».

В целях обеспечения защиты населения и объектов жизнедеятельности от воздействия опасных природных явлений осуществлялась модернизация, техническое переоснащение системы гидрометеорологических наблюдений, повышение качества гидрометеорологического прогноза. Оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях при плановом значении показателей (индикаторов) в 90-91% составило 92,3%. Оправдываемость суточных прогнозов погоды при значении показателей (индикаторов) 93% составило 96,5%.

Доля населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях при плановом значении показателей (индикаторов) в 73,7% составило 72,7%. Отклонение значения показателя (индикатора) в отчетном году: при расчете показателя учтен перенос срока ввода в эксплуатацию объекта «Защита территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод рек Адагум, Неберджай, Баканка» в связи с внесением изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и соответствующим обращением администрации Краснодарского края (письмо в Аппарат Правительства Российской Федерации от 20.01.2016 № ТБ-01-22/0191).

В целях обеспечения международно-правового оформления внешних границ Российской Федерации, включая внешние границы континентального шельфа, осуществлялась подготовка и представление заявок в Комиссию ООН по границам континентального шельфа Российской Федерации.

В целях гарантированного обеспечения природными ресурсами устойчивого социально-

экономического развития Российской Федерации по подавляющему большинству показателей достигнуто 100% выполнение. Обеспечен уровень компенсации добычи основных видов полезных ископаемых приростом запасов. Отклонение значения показателя (индикатора) в отчетном году: показателями «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр» государственной программы Российской Федерации «Воспроизводство и использование природных ресурсов» объясняется не планированием прироста запасов на 2015 г. в связи с подготовкой объектов для постановки оценочных и разведочных работ, компенсации добычи за счет прогнозных ресурсов, позволяющих получение прироста запасов.

В целях обеспечения водными ресурсами социально-экономического развития Российской Федерации и снижение численности населения, проживающего в районах локальных воддефицитов, надежности обеспечения водными ресурсами. В 2015 г. согласно плану была повышена обеспеченность на 0,3 млн человек.

В 2015 г. введены в постоянную эксплуатацию 3 единицы вновь построенных и реконструированных гидроузлов водохранилищ комплексного назначения, магистральных каналов и трактов водоподдачи.

Полностью в отчетном году выполнены показатели по обеспечению социально-экономического развития Российской Федерации лесными ресурсами. Доля площади лесов, на которых проведены мероприятия лесоустройства в течение последних 10 лет, в площади лесов с интенсивным использованием лесов и ведением лесного хозяйства составила 31,5%. Доля посадочного материала с закрытой корневой системой в общем количестве посадочного материала составила 5%. Доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток – 70,8% против 78,5% по плану. Отклонений значения показателя (индикатора) в отчетном году произошло в результате несвоевременного обнаружения очагов пожаров и наращивания сил и средств пожаротушения, значительной удаленности пожаров от транспортных путей и сложного рельефа местности в ряде субъектов Российской Федерации (Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа).

Другим программным документом в области охраны окружающей среды, требующим особого внимания, является государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы, являющаяся основной при формировании расходной части федерального бюджета на охрану окружающей среды.



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ И ПРОГРАММЫ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

ГОСПРОГРАММА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Программа включает в себя 81 показатель, характеризующих достижение целей и задач государственной программы и подпрограмм.

В 2015 г. в рамках госпрограммы были достигнуты значения 61 показателя. Не были достигнуты плановые значения 20 показателей. Фактические значения 25 показателей из 81 превысили плановые и были перевыполнены. Показатели, характеризующие достижение цели и решение задач государственной программы в 2015 г. достигли следующих значений:

- объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на единицу валового внутреннего продукта составил 0,29 т на 1 млн руб. ВВП, при целевом значении данного показателя 0,35 т;

- по имеющимся оценкам, в 2015 г. значение показателя «Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха» составило 50, что в два раза ниже планового значения показателя на 2015 г.;

- численность населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях (в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (индекс загрязнения атмосферного воздуха более 7) – по имеющимся данным, в 2015 г. значение показателя составило 18,8 млн человек, при плановом значении 50 млн человек;

- объем образованных отходов всех классов опасности на 1 млн рублей ВВП – по имеющимся данным, в 2015 г. объем образованных отходов всех классов опасности на единицу ВВП составил 83,38 т на 1 млн руб. ВВП, что соответствует плановому значению данного показателя за 2015 г.;

- численность населения, проживающего на территориях с неблагоприятной экологической ситуацией, подверженных негативному воздействию, связанному с прошлой хозяйственной и иной деятельностью, составила 17570,7 тыс. чел.;

- доля территории, занятая особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значения – в 2015 г. значение данного показателя составило 11,4%.

По итогам 2015 г. превышены значения следующих показателей:

по подпрограмме 1 «*Регулирование качества окружающей среды*»:

- текущие затраты на охрану окружающей среды по отношению к 2007 г. – в 2015 г. значение показателя составило 164,1%, при плановом – 161,1%;

- выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по отношению к 2007 г. – в 2015 г. значение показателя составило 83,7%, при плановом – 93,2%;

- доля водопользователей, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ в сточных водах, в общем количестве проверенных водопользователей – в 2015 г. значение показателя составило 29,2%, при плановом – 9,2%;

- доля хозяйствующих субъектов, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в общем количестве проверенных хозяйствующих субъектов – в 2015 г. значение показателя составило 26,6%, при плановом – 11%;

- доля предприятий, осуществляющих хозяйственную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду, без получения разрешений, в общем количестве наблюдаемых предприятий – в 2015 г. значение показателя составило 0,3%, при плановом – 4%;

- доля заключений государственной экологической экспертизы, отмененных в судебном порядке, в общем количестве заключений государственной экологической экспертизы – в 2015 г. значение показателя составило 0%, при плановом – не более 0,5%;

по подпрограмме 2 «*Биологическое разнообразие России*»:

- доля территории, занятой особо охраняемыми природными территориями федерального значения – в 2015 г. значение показателя составило 2,88%, при плановом – 2,8%;

- доля субъектов Российской Федерации, имеющих Красные книги, изданные в установленном порядке – в 2015 г. значение показателя составило 97,6%, при плановом – 93%;

- доля выданных разрешений на воспроизводство объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в общем коли-

честве выданных разрешений – в 2015 г. значение показателя составило 29%, при плановом – 25,5%;

- доля видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на ООПТ федерального значения, в общем количестве видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации – в 2015 г. значение показателя составило 85%, при плановом – 69%;

- доля видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на ООПТ федерального значения в общем количестве видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации – в 2015 г. значение показателя составило 95%, при плановом – 92%;

- доля площади ООПТ (государственные природные заповедники и национальные парки), пройденной огнем при пожарах антропогенного воздействия, от общей площади ООПТ, затронутой пожарами – в 2015 г. значение показателя составило 0,9% (показатель рассчитывался без учета пожаров, переходящих с охранных зон ООПТ и сопредельных территорий), при плановом – 29%;

по подпрограмме 3 «*Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды*»:

- оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях – в 2015 г. значение показателя составило 92,3%, при плановом – 91%;

- количество внедренных методов, моделей, технологий, подтвержденных актами внедрения в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды – в 2015 г. значение показателя составило 3 единицы, при плановом значении 2;

- оправдываемость прогнозов лавинной опасности – в 2015 г. значение показателя составило 98%, при плановом – 95%;

- степень сокращения потерь от града на защищаемой территории – в 2015 г. значение показателя составило 78,4%, при плановом – 65%;

- оправдываемость суточных прогнозов погоды – в 2015 г. значение показателя составило 96,5%, при плановом – 93%;

- охват системой наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха городов с численностью населения свыше 100 тыс. чел. – в 2015 г. значение показателя составило 85,5%, при плановом – 84,5%;

– выполнение нормативных объемов измерений загрязнения атмосферного воздуха (в соответствии с международными требованиями измерений загрязнения окружающей среды) – в 2015 г. значение показателя составило 47%, при плановом – 46%;

– прирост нормативных объемов измерений загрязнения окружающей среды, ежегодно выполняемых государственной наблюдательной сетью – в 2015 г. значение показателя составило 5,8%, при плановом – 2%;

по подпрограмме 4 «Организация и обеспечение работ и научных исследований в Антарктике»:

– количество вывезенных за пределы района действия Договора об Антарктике отходов прошлой и текущей деятельности – в 2015 г. значение показателя составило 282 т, при плановом – 200 т;

по подпрограмме 5 «Обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы»:

– качество финансового менеджмента главных администраторов бюджетных средств, участвующих в реализации государственной программы (Росприроднадзор, Росгидромет) – в 2015 г. значение показателя составило 61,8%, при плановом – 56%.

ФЦП «ОХРАНА ОЗЕРА БАЙКАЛ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ»

По итогам реализации федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» в 2015 г. были получены следующие основные результаты:

– снижение общей площади Байкальской природной территории, подвергшейся высокому и экстремально высокому загрязнению составило 88,9%;

– сокращение объемов не переработанных и не размещенных на полигонах отходов – 80%;

– доля видов растений и животных, включенных в Красную книгу Российской Федерации и сохраняемых на особо охраняемых природных территориях, в общем количестве видов растений и животных в Красной книге Российской Федерации – 13,6%;

– охват Байкальской природной территории государственным экологическим мониторингом, обеспечивающим высокую достоверность, оперативность и полноту сведений за счет использования информации уполномоченных государственных органов – 56,6%;

– доля протяженности построенных сооружений инженерной защиты в общей протяженности берегов, нуждающихся в строительстве таких сооружений – 2%.

В 2015 г. в рамках реализации ФЦП введен в эксплуатацию 2 объекта капитального строительства:

– «Инженерная защита от затопления водами р. Селенга с. Саратовка Тарбагатайского района Республики Бурятия»;

– «Берегоукрепительные работы на Иркутском водохранилище в микрорайоне Солнечный, г. Иркутск Иркутской области».

В 2015 г. в рамках реализации ФЦП проводились работы по:

– исследованию негативного воздействия выбросов и сбросов вредных (загрязняющих) веществ на Байкальскую природную территорию и разработка научно обоснованных рекомендаций по их регулированию;

– разработка технологий космического мониторинга природно-экологических процессов оз. Байкал и Байкальской природной территории и развитие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры системы Байкальской природной территории;

– оценка и прогноз трансграничного перемещения вредных (загрязняющих) веществ в системе река Селенга - озеро Байкал;

– научное обоснование экологической допустимости размещения объектов хозяйственной и иных видов деятельности в центральной экологической зоне Байкальской природной территории;

– проведение молекулярно-генетических исследований и ранней диагностики инфекционных заболеваний рыб.

За 2015 г. в рамках реализации мероприятий Программы госзаказчика – Роснедра выполнена работа по направлениям:

– геологическое доизучение и мониторинг опасных экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории (созданы карты пораженности опасными экзогенными геологическими процессами – ЭГП);

– геологическое доизучение и мониторинг опасных ЭГП в центральной экологической зоне Байкальской природной территории;

– геологическое доизучение и мониторинг экологического состояния подземных вод на Байкальской природной территории;

– геологическое изучение опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории.

По итогам встречи (27 ноября 2015 г.) с активом Общероссийского народного фронта Президент России В.В. Путин подписал 10 декабря 2015 г. Перечень поручений, включая поручения Правительству России по повышению эффективности достижения важнейших целевых индикаторов и показателей федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», направленных на улучшение экологической ситуации озера Байкал, по итогам анализа эффективности ее реализации в 2012-2015 годах.

ФЦП «РАЗВИТИЕ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

В 2015 г. в рамках ФЦП обеспечивалась поддержка из федерального бюджета предприятий-водополь-

зователей, привлекавших кредиты для строительства и реконструкции комплексов очистных сооружений и систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения (субсидирование процентных ставок по 23 инвестиционным проектам). Субсидии получили водоканалы таких крупных городов, как Москва, Петербург, Ростов-на-Дону, Екатеринбург, Уфа, Липецк, Петрозаводск, Нижний Новгород.

В 2015 г. мероприятия по восстановлению и экологической реабилитации проводились на 184 км водных объектов.

В целях сокращения антропогенного воздействия на водные объекты в 2015 г.:

– разработаны Правила охраны поверхностных водных объектов (постановление Правительства Российской Федерации от 05.02.2016 г №79);

– установлены правовые основания для разработки порядка определения местоположения береговой линии, границ водного объекта, а также требований к описанию местоположения береговой полосы (табл. 1).

Таблица 1

Основные природоохранные результаты деятельности по ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса РФ»				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Количество проектов по строительству (реконструкции) комплексов очистных сооружений и систем ОППВ*, ед.	–	3	25	48
Доля загрязненных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, в соответствующем объеме сбрасываемых сточных вод, %	88,6	87,7	86,9	85,0
Доля защищенного от негативного воздействия вод населения, %	68,3	70,1	71,9	73,7

*Оборотное и повторно-последовательное водоснабжение

ГОСПРОГРАММА «РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА»

В рамках Программы за счет реализации основных мероприятий в 2015 г. достигнуты следующие результаты:

1) доля площади лесов, выбывших из состава покрытых лесной растительностью земель лесного фонда в связи с воздействием пожаров, вредных организмов, рубок и других факторов, составила 0,175% от общей площади покрытых лесной растительностью земель лесного фонда;

2) обеспечено сохранение лесистости территории России на уровне 46,5%;

3) обеспечено сохранение доли площади ценных лесных насаждений на уровне 70,54% от площади покрытых лесной растительностью земель лесного фонда;

4) достигнуто повышение объема платежей в бюджетную систему Российской Федерации от использования лесов, расположенных на землях лесного фонда до уровня 23,1 руб. в расчете на 1 га земель лесного фонда;

5) обеспечено достижение отношения фактического объема заготовки древесины к установлен-

ному допустимому объему изъятия древесины до уровня 29,3 %.

По подпрограмме 1 «Охрана и защита лесов» за 2015 г. выполнено следующее:

1) обеспечено функционирование федеральной диспетчерской службы, а также региональных и местных диспетчерских пунктов по охране лесов от пожаров (83 пункта, кроме г. Москва и г. Санкт-Петербург);

2) организована система межведомственного взаимодействия при тушении лесных пожаров, маневрирования лесопожарными формированиями, а также пожарной техникой, оборудованием, инвентарем и снаряжением;

3) обеспечено выполнение ежегодных плановых мероприятий по противопожарному обустройству лесов в запланированных объемах;

4) обеспечено осуществление наземного (80 млн га), авиационного (462 млн га) и космического (568 млн га) мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожарах;

5) ежегодное осуществление лесозащитных мероприятий проведено за счет средств федерального бюджета в следующих объемах: мероприятия по локализации и ликвидации очагов хвое- и листогрызущих вредителей леса на площади 126,4 тыс. га, лесопатологическое обследование лесов – на площади 1598,3 тыс. га, санитарно-оздоровительные мероприятия – на площади 72,3 тыс. га;

6) в целях совершенствования лесного законодательства Рослесхозом совместно с Минприроды России разработан и зарегистрирован в Минюсте России Порядок организации и осуществления государственного лесопатологического мониторинга;

7) выполнен объем работ по государственному лесопатологическому мониторингу на площади 95,5 млн га; выполнен объем работ по радиационному мониторингу лесов, расположенных на землях лесного фонда в соответствии с условиями государственного задания в объеме 100,0 тыс. га;

8) обеспечено сокращение объема незаконных рубок по отношению к объему таких рубок в предыдущем году на 7,7%.

По подпрограмме 3 «Воспроизводство лесов» в 2015 г. обеспечено достижение следующих результатов:

1) отношение площади искусственного лесовосстановления к площади выбытия лесов в результате сплавных рубок составило 19,4%;

2) доля семян с улучшенными наследственными свойствами в общем объеме заготовки семян составила 1,5%;

3) доля посадочного материала с закрытой корневой системой в общем количестве посадочного материала составила 5%;

4) объем формирования и хранения федерального фонда семян лесных растений составил 15,14 тонны;

5) доля лесных культур, созданных посадочным материалом с улучшенными наследственными

свойствами, в общем объеме искусственного лесовосстановления составила 4,3%;

6) увеличение площади лесоразведения нарастающим итогом к 2012 г. составило 2,9 тыс. га;

7) площадь рубок ухода в молодняках составила 272 тыс. га;

8) площадь плантаций быстрорастущего леса – 16 тыс. га.

В рамках Подпрограммы 4 «Обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 годы» за отчетный 2015 г. достигнуты следующие результаты:

1) обеспечено осуществление государственной инвентаризации лесов на основе постоянных пробных площадей на 26% общей площади лесов;

2) обеспечено осуществление дистанционного мониторинга использования лесов на 43 % площади земель лесного фонда, переданных в аренду;

3) средняя численность лесной охраны составила 0,88 чел. на 50 тыс. га земель лесного фонда;

4) проведено повышение квалификации специалистов лесного хозяйства в размере 4% от общей численности работников лесного хозяйства;

5) оценка качества финансового менеджмента в Рослесхозе составила 68,63 балла.

ГОСПРОГРАММА «ВОСПРОИЗВОДСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ»

В 2015 г. по направлению «Мониторинг состояния и охрана геологической среды» Подпрограммы «Воспроизводство минерально-сырьевой базы, геологическое изучение недр» работы выполнялись по 11 объектам. В ходе работ было продолжено ведение оперативных карт федерального, регионального и территориального (по субъектам РФ) уровня; осуществлялось информационное обеспечение Роснедра, МЧС России, Минприроды России и других заинтересованных ведомств; подготовлены бюллетени о состоянии геологической среды по 8 федеральным округам, субъектам Российской Федерации, России в целом и по континентальному шельфу; обеспечивалась работа Интернет-сайтов, отражающих состояние мониторинга геологической среды России; подготовлены методические документы по ведению мониторинга экзогенных геологических процессов.

Выполнена оценка состояния геологической среды территории России, прибрежно-шельфовой зоны северных и южных морей по результатам мониторинга опасных экзогенных геологических процессов. В целом состояние подземных вод основных водоносных горизонтов и комплексов территории России в 2015 г. можно охарактеризовать как удовлетворительное; чрезвычайных ситуаций, связанных с воздействием на подземные воды, не отмечено.

Оценка гидродинамического состояния подземных вод выполнена по показателям, отражаю-

щим развитие крупных депрессионных областей и воронок в районах интенсивной добычи подземных вод и разработки месторождений твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья. В 2015 г. существенных изменений в размерах (площадах распространения) ранее сформировавшихся региональных депрессионных воронок и уровней подземных вод не зафиксировано. Понижения уровней подземных вод в наиболее погруженных частях воронок достигают 70-90 м (в районах добычи подземных вод), 550-700 м (в районах разработки месторождений твердых полезных ископаемых). В последние годы в ряде субъектов Российской Федерации отмечается восстановление уровней подземных вод основных горизонтов и комплексов в связи с сокращением водоотбора (Московская, Брянская, Ленинградская, Воронежская области), а также ликвидацией и затоплением горных выработок (Ростовская и Кемеровская области, Пермский край).

Оценка гидрохимического состояния и загрязнения подземных вод включала изучение региональных природных закономерностей формирования химического состава подземных вод, выявление и изучение техногенных факторов в районах, где происходит интенсивное изменение состояния подземных вод, выражающееся в первую очередь в их загрязнении. Всего за период 2000-2015 гг. на территории России выявлено более 2500 участков загрязнения подземных вод.

На основании оперативных данных государственного мониторинга состояния недр за I-III кварталы 2015 г. выявлено 208 случаев активизации опасных ЭГП, сопровождавшихся негативным воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты. Из них: 17 произошло в Центральном, 4 – в Южном, 32 – в Северо-Кавказском, 14 – в Приволжском, 17 – в Уральском, 107 – в Сибирском, 17 – в Дальневосточном ФО. Прогнозы развития опасных ЭГП на территории России в целом хорошо оправдываются. Из 174 прогнозов, данных в 2014 г., оправдался на «хорошо» 121 прогноз (70%), на «удовлетворительно» 49 прогнозов (28%), «не оправдалось» 4 прогноза (2%).

ФЦП «РАЗВИТИЕ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ РОССИИ»

Цель ФЦП – повышение продуктивности и устойчивости сельскохозяйственного производства и плодородия почв средствами комплексной мелиорации в условиях глобальных и региональных изменений климата и природных аномалий.

Достижение целевых показателей обеспечивается путем увеличения объема производства продукции растениеводства на мелиорированных землях, ввода в эксплуатацию мелиорируемых земель за счет реконструкции, технического перевооружения и строительства новых мелиоративных систем и проведения культуртехнических работ, повышения

водобеспеченности территорий, защиты земель от водной эрозии, затопления и подтопления, сохранения сельскохозяйственных угодий от ветровой эрозии и опустынивания, вовлечения в оборот вышедших сельскохозяйственных угодий.

В 2015 г. из имеющихся в стране 4,3 млн га орошаемых земель в сельскохозяйственном производстве фактически использовалось 3,3 млн га, а из 4,8 млн га осушенных земель в сельскохозяйственном обороте использовано 3,38 млн га, фактически полиито 1,4 млн га при объеме водозабора на орошение 7,2 км³. Площадь используемых мелиорируемых земель составляет около 6% общей площади пашни.

ГОСПРОГРАММА «РАЗВИТИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА»

В 2015 г. в рамках подпрограммы 2 «Развитие аквакультуры» государственной программы Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» выполнялись работы по *рыбохозяйственной мелиорации*, государственному мониторингу водных биологических ресурсов и среды их обитания и по подготовке предложений к проектам заключений по заявкам на согласование строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществление иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, поступающих от территориальных органов Росрыболовства.

Рыбохозяйственная мелиорация водных объектов включает в себя 23 вида работ. Основными работами по рыбохозяйственной мелиорации являлись: расчистка проток, устьев и русел рек от заиливания; расчистка проток, устьев и русел рек от древесных завалов; уничтожению жесткой и мягкой водной растительности; очистка водных объектов рыбохозяйственного значения от мусора и брошенных сетей.

Все запланированные государственными заданиями работы в 2015 г. выполнены в полном объеме (рис. 1).



Объем работ по расчистке проток, устьев и русел рек от заиливания в 2015 г. составил 85 тыс. м³. Объем работ по расчистке проток, устьев и русел рек от древесных завалов в 2015 году составил 328

тыс. м³. Объем работ по уничтожению жесткой и мягкой водной растительности в 2015 г. составил 8377 га. Объем работ по очистке водных объектов рыбохозяйственного значения от мусора и брошенных сетей в 2015 г. составил 17043 тыс. м².

Фактическое выполнение соответствует плановым показателям в рамках государственных заданий, однако, в связи с увеличенной потребностью составления промысловых характеристик водоемов и оценки эффективности проводимых выпусков водных биологических ресурсов существует дополнительная потребность в бюджетных ассигнованиях.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Для снижения уровней загрязнения атмосферного воздуха приняты и реализовывались государственные муниципальные программы: «Охрана окружающей среды на территории Волгоградской области на 2014-2020 годы»; «Развитие жилищной политики и городского хозяйства на 2012-2018 годы» города Усть-Илимск Иркутской области; «Снижение негативного воздействия на окружающую среду предприятий Красноярского края на 2014-2020 годы»; «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов Мурманской области»; подпрограмма 1 «Регулирование качества окружающей среды и оздоровление экологической обстановки Оренбургской области» программы «Охрана окружающей среды Оренбургской области» на 2014-2020 годы. В 2015 г. принят Закон Омской области «Об охране атмосферного воздуха в Омской области», который утверждает порядок разработки государственных программ в области охраны атмосферного воздуха с учетом оценки риска здоровью населения и в целях охраны здоровья населения.

Утверждены долгосрочные региональные целевые программы, направленные на выполнение мероприятий по строительству, модернизации и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения: подпрограмма «Чистая вода Забайкальского края» государственной программы «Развитие жилищно-коммунального хозяйства Забайкальского края на 2016-2020 годы»; государственная программа Республики Хакасия «Чистая вода» на 2016-2020 годы.

Реализованы мероприятия в рамках действующих в 2015 г. муниципальных и государственных целевых программ «Чистая вода» в г. Санкт-Петербурге, Владимирской, Иркутской, Калужской, Курганской, Московской, Мурманской, Свердловской и Челябинской областях; республиках Мордовия и Саха (Якутия); Забайкальском и Камчатском краях.

Проведена реконструкция водозаборных и очистных сооружений в Воронежской, Калининградской, Мурманской и Тюменской областях. Освоено 2 689,99 тыс. руб. на строительство очистных и водозаборных сооружений с водопроводом в пос. Селенгинск Кабанского района Республики Бурятия. Проведена реконструкция и строительство сетей централизованного водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в Вологодской, Иркутской,

Кировской, Омской, Оренбургской, Орловской и Сахалинской областях, Забайкальском, Красноярском и Приморском краях.

В рамках подпрограммы «Чистая вода» государственной программы Республики Саха (Якутия) «Обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами и развитие электроэнергетики на 2012-2017 годы» в 2015 г. освоено 241 342,2 тыс. руб. на строительство водопроводных сетей водоснабжения и водоотведения, приобретение спецтехники.

В ходе реализации подпрограммы развития водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод государственной программы Тамбовской области «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан области» на 2014-2020 годы освоено 143 489,07 тыс. руб. на строительство и реконструкцию водонапорных башен, водозаборных скважин, сетей водопровода и канализации.

В рамках реализации подпрограмм «Чистая вода Красноярского края» на 2014-2016 годы государственной программы «Реформирование и модернизация ЖКХ и повышение энергоэффективности» закончено строительство водозаборных сооружений и водопроводных сетей в с. Абалаково Енисейского района.

Кроме перечисленных программ в ряде регионов приняты и реализуются государственные программы по охране окружающей среды субъектов Российской Федерации:

- постановление Правительства Астраханской области от 12 сентября 2014 г. № 389-П «О государственной программе «Охрана окружающей среды Астраханской области» (с изменениями и дополнениями);

- постановление Администрации Приморского края от 7 декабря 2012 г. № 391-па «Об утверждении государственной программы Приморского края «Охрана окружающей среды Приморского края на 2013-2020 годы» (с изменениями и дополнениями);

- постановление Правительства Свердловской области от 21 октября 2013 г. № 1269-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Обеспечение рационального и безопасного природопользования на территории Свердловской области до 2020 года» (с изменениями и дополнениями);

- постановление Правительства Московской области от 23 августа 2013 г. № 652/34 «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья на 2014 - 2018 годы» (с изменениями и дополнениями);

- постановление Правительства Республики Мордовия от 16 сентября 2013 г. № 398 «Об утверждении государственной программы Республики Мордовия «Охрана окружающей среды и повышение экологической безопасности на 2014-2018 годы» (с изменениями и дополнениями).



ПРИРОДООХРАННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

14 мая 2015 г. утверждена новая редакция Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года. Этим документом определено повышение эффективности использования возобновляемых и невозобновляемых природных ресурсов для внутренних потребностей экономики и экспортного потенциала. В целях улучшения экологической ситуации и охраны окружающей среды Правительством России реализуются меры по снижению уровня негативного воздействия на окружающую среду, сокращению количества отходов производства и потребления, направляемых на размещение, и их вовлечению в хозяйственный оборот, поэтапной ликвидации накопленного экологического ущерба, созданию отраслевых справочников наилучших доступных технологий, сохранению ландшафтного и биологического разнообразия.

В соответствии с Основными направлениями деятельности Правительства Российской Федерации совершенствовалось природоресурсное и природоохранное нормативно-правовое обеспечение.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

С 1 января 2015 г. вступили в силу ряд изменений в федеральные законы, принятые ранее.

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2014 г. №219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» вступил в силу ряд изменений Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в частности новые статьи: ст. 4.1 «Загрязняющие вещества»; ст. 4.2 «Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» (предусмотрено четыре категории объектов); ст. 28.1 «Наилучшие доступные технологии», ст. 69.2 «Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, актуализация учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, снятие с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду». А также новые редакции статей: ст. 1 – введены дополнительные термины; ст. – 3 включены новые принципы

охраны окружающей среды, в т.ч. «обязательность финансирования юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность, которая приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, устранению последствий этого воздействия»; ст. 17 – посвящена государственной поддержке природоохранной деятельности; ст. 19-21 – включают общие положения по нормированию в области охраны окружающей среды; ст. 65 – её развитие вступило в силу с 30 июня 2015 г. постановление Правительства РФ от 08.05.2014 г. №426 «О федеральном государственном экологическом надзоре»; ст. 67, согласно которой хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность на объектах I, II и III категорий, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, разработать и утвердить программу; ст. 69 – о государственном учете объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с Федеральным законом с 1 января 2015 г. вступили в силу изменения Федерального закона от 4 мая 1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», в частности новая статья 16.1 «Требования охраны атмосферного воздуха при эксплуатации установок очистки газа», которая предполагает замену действующих Правил эксплуатации установок очистки газа. А также новые редакции статей: ст. 22, в которой конкретизируются условия инвентаризации стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, предполагаются новые методики расчета выбросов загрязняющих веществ; ст. 28, согласно которой с 01.01.2015 г. плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух взимается только от стационарных источников; ст. 30, обязывающая юридические лица соблюдать правила эксплуатации установок очистки газа и внедрять наилучшие доступные технологии.

В соответствии с Федеральным законом №219-ФЗ и Федеральным законом от 21 июля 2014 г. №261-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» вступили в силу с 1

января 2015 г. изменения Федерального закона от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»: ст. 11 – к обязанностям предпринимателей и юридических лиц при эксплуатации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, связанных с отходами, добавлено внедрение наилучших доступных технологий; ст. 26 – производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля; ст. 10 – расширяются права и обязанности предприятий при недропользовании по использованию вскрышных и вмещающих пород и отходов производства черных металлов IV и V классов опасности для ликвидации горных выработок; ст. 18 – отходы, используемые при ликвидации горных выработок, в соответствии с проектом не включаются в лимиты на размещение отходов.

С 2015 г. в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2014 г. №458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» внесены изменения в Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», в частности, введена обязанность производителей и импортеров уплачивать экологический сбор за утилизацию товаров в случаях невозможности самостоятельной утилизации отходов от использования товаров после утраты ими потребительских свойств. Исчисление и уплата экологического сбора осуществляются производителями, импортерами товаров (включая упаковку), подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, по каждой группе товаров, подлежащих утилизации, для которой установлен норматив утилизации.

Федеральные законы

Федеральный закон от 29 декабря 2015 г. №404-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Федеральный закон направлен на уточнение норм Феде-

рального закона «Об охране окружающей среды» и других законодательных актов Российской Федерации, касающихся платы за негативное воздействие на окружающую среду, обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твёрдыми коммунальными отходами. В соответствии с Федеральным законом плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, а также за хранение, захоронение отходов производства и потребления. Федеральным законом предусматривается, что при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной, а также при исчислении указанной платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании и (или) рассеивании попутного нефтяного газа, применяются дополнительные коэффициенты, в том числе: введен понижающий коэффициент 0,3 при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями; исключено специальное регулирование законодательством Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения вопросов исчисления и взимания платы за сбросы загрязняющих веществ через централизованные системы водоотведения (канализации). Устанавливается, что лица, обязанные вносить названную плату (за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства), вносят квартальные авансовые платежи не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, в размере одной четвертой части суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду, уплаченной за предыдущий год.

Федеральным законом уточняются установленные Федеральным законом «Об отходах производства и потребления» требования к лицам, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, особенности нормирования в области обращения с отходами, требования в области обращения с отходами от использования товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, порядок уплаты экологического сбора, особенности регулирования деятельности в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами. Уточнены положения, касающиеся вопросов обеспечения исполнения обязанностей производителей, импортеров товаров по утилизации отходов от использования этих товаров и функционирования Единой государственной информационной системы учета

отходов от использования товаров. Перенесена дата вступления в силу норм Федерального закона №458-ФЗ, определяющих новый порядок лицензирования, на 1 июля 2016 г. с целью обеспечения возможности получения лицензий всеми организациями, работающими с отходами, введен переходный период до 1 января 2017 г. в отношении регулирования деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами.

Федеральный закон от 29 декабря 2015 г. №392-ФЗ «О внесении изменений в статью 24¹ Федерального закона «Об отходах производства и потребления». Федеральным законом регулируются отношения, касающиеся обращения с отходами, образовавшимися в результате утраты самоходными машинами и прицепами к ним своих потребительских свойств. Федеральным законом предусматривается, что в целях обеспечения экологической безопасности, защиты здоровья человека и окружающей среды от вредного воздействия эксплуатации транспортных средств за каждую самоходную машину и прицеп к ней, ввозимые в Российскую Федерацию, изготовленные или произведенные в Российской Федерации (за исключением особых случаев), уплачивается утилизационный сбор с учётом их технических характеристик и износа. Взимание утилизационного сбора осуществляется уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти. Порядок взимания утилизационного сбора и его размеры определяются Правительством Российской Федерации. Федеральным законом также устанавливается, что паспорта транспортных средств (паспорта шасси транспортных средств), паспорта самоходных машин и других видов техники оформляются и выдаются в соответствии с правом Евразийского экономического союза.

Федеральный закон от 29 июня 2015 г. №203-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации». Федеральным законом реализуется предусмотренное протоколом совещания у Председателя Правительства Российской Федерации от 1 июня 2015 г. № ДМ-П13-48пр поручение о продлении действия ранее выданных бессрочных и срочных (до окончания срока действия, но не позднее 1 января 2019 г.) лицензий на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности с возможностью их переоформления. Федеральным законом устанавливается, что лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, выданные до 1 июля 2015 г., сохраняют своё действие до 1 января 2019 г., при этом юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению таких отходов, вправе переоформить их на лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации,

обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Федеральным законом также предусматривается, что юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, обязаны получить лицензию на её осуществление до 1 января 2016 г., а после 1 января 2016 г. осуществление данной деятельности без лицензии не допускается. Кроме того, Федеральным законом уточняются отдельные нормы федеральных законов, касающиеся государственного экологического надзора, государственной экологической экспертизы, обращения с отходами производства и потребления.

Федеральный закон от 12 февраля 2015 г. №12-ФЗ «О внесении изменения в статью 30 Федерального закона «Об экологической экспертизе». Федеральным законом вносится изменение в ФЗ от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе». Закон устраняет неверное толкование норм Закона об экологической экспертизе. Один из видов нарушений закрепленных правил – это уклонение от представления документов и сведений, необходимых для такой экспертизы. Исходя из действующих норм, делается вывод о том, что нарушением является уклонение от направления материалов самими органом госвласти региона, федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы. Однако они должны быть переданы в эти органы. В связи с этим в пп. 5 ч. 1 ст. 30 Закона слова «федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы, органами государственной власти субъектов Российской Федерации» заменены на «федеральному органу исполнительной власти в области экологической экспертизы, органам государственной власти субъектов Российской Федерации».

Следует также отметить, что в 2015 г. в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» был внесен ряд изменений:

- в соответствии с Федеральным законом от 29.06.2015 № 203-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» признан утратившими силу абзац тридцать третий ст. 5 Федерального закона «Об охране окружающей среды»;

- в соответствии с Федеральным законом от 13.07.2015 № 233-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» Федеральный закон «Об охране окружающей среды» дополнен ст. 5.1 о передаче осуществления полномочий фе-

деральных органов исполнительной власти в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

– в соответствии с Федеральным законом от 28.11.2015 № 357-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в статье 7 Федерального закона «Об охране окружающей среды» в пункте 1 исключено слово "сельских", дополнен пункт 2.1 следующим содержанием: «2.1. Органы местного самоуправления муниципального района решают вопросы местного значения, предусмотренные пунктом 1 настоящей статьи, на территориях сельских поселений, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации, а также на межселенной территории», в пунктах 4 и 5 исключены слова «Москве и Санкт-Петербурге» и слова «Москвы и Санкт-Петербурга».

Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 января 2015 г. № 3 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в сфере водоотведения» внесены изменения в ряд нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации в связи с уточнением применения требований в отношении сброса сточных вод, действовавших для отдельных категорий абонентов (установление нормативов водоотведения по составу сточных вод и взимание соответствующей платы за их превышение) до установления нормативов допустимых сбросов к абонентам, включенным в категории, определенные Правительством Российской Федерации. Также установлены требования подачи декларации о составе и свойствах сточных вод не только абонентами, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов, но и другими абонентами, осуществляющими деятельность по производству, переработке продукции, имеющими самостоятельные выпуски в централизованную систему водоотведения. Установлена обязанность абонентов, для объектов которых устанавливаются НДС, обеспечивать предварительную очистку сточных вод, а также обязанность до 1 января 2019 г. создать локальные очистные сооружения (если иной срок не предусмотрен планом снижения сбросов).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 14 октября 2015 г. № 1101 внесены взаимосвязанные изменения в соответствующие акты Правительства Российской Федерации по реализации Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 221-ФЗ «Об особенностях регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи со строительством, с реконструкцией объектов транспортной инфраструктуры федерального и регионального значения, предназначенных для обеспечения транспортного сообщения между Таманским и Керченским полуостровами, и объектов

инженерной инфраструктуры федерального и регионального значения на Таманском и Керченском полуостровах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым, в том числе, до 1 января 2019 г. отложено введение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов, лимитов на сбросы загрязняющих веществ, для абонентов централизованных систем водоотведения, ввод в эксплуатацию локальных очистных сооружений, а также утверждение планов снижения сбросов. Абоненты, для объектов которых устанавливаются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, обязаны обеспечивать предварительную очистку сточных вод, отводимых в централизованную систему водоотведения, и до 1 января 2019 г. создать локальные очистные сооружения (обеспечить их строительство), если иной срок не предусмотрен планом снижения сбросов сточных вод на объектах таких абонентов.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 марта 2015 г. № 186 «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» в целях повышения инвестиционной привлекательности Байкальской природной территории как особой экономической зоны туристско-рекреационного типа, обеспечения социально-экономического развития и повышения занятости местного населения, в т.ч. в связи с ликвидацией экологически опасных предприятий, создания экологически чистых производств, формирования благоприятной среды для развития малого и среднего бизнеса по приоритетным направлениям социально-экономического развития Байкальской природной территории внесены изменения в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. Сняты ограничения на сбор и распределение для нужд потребителей Байкальской природной территории электроэнергии, произведенной за ее пределами, на строительство зданий и сооружений предприятий по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий. Вместе с тем установлены ограничения, препятствующие строительству новых угольных котельных (при возможности модернизации существующих), и запрет на производство бумаги, картона, целлюлозы и изделий из нее.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 сентября 2015 г. № 1029 «Об утверждении критериев определения категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду» утверждены критерии, позволяющие дифференцировать предприятия по значимости воздействия на окружающую среду в целях применения к ним в дальнейшем пропорциональных мер государственного регулирования. Критерии позволят отнести к той или иной катего-

рии не только предприятия, но и отрасли промышленности. Для отнесения к той или иной группе учитываются такие факторы, как уровень воздействия и степень загрязнений, тип самого объекта и особенности деятельности в области использования атомной энергии. К объектам I категории относятся объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду, в частности, осуществляющие деятельность по производству кокса, нефтепродуктов. К критериям отнесения объектов к объектам II категории, оказывающих умеренное негативное воздействие на окружающую среду, отнесена, в частности, деятельность по добыче и подготовке руд и песков драгоценных металлов, оловянных руд, титановых руд, хромовых руд на рассыпных месторождениях. К объектам III категории, то есть оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду, отнесена эксплуатация исследовательских ядерных установок нулевой мощности, радиационных источников, содержащих в своем составе только радионуклидные источники четвертой и пятой категории. К объектам IV категории отнесены объекты при наличии одновременно следующих критериев: наличие на объекте стационарных источников загрязнения окружающей среды, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых не превышает 10 тонн в год, при отсутствии выбросов веществ I, II классов опасности, радиоактивных веществ; отсутствие сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод в централизованные системы водоотведения, другие сооружения и системы отведения и очистки сточных вод, за исключением сбросов загрязняющих веществ, образующихся в результате использования вод для бытовых нужд, а также отсутствие сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1110 «О мерах по обеспечению выполнения Российской Федерацией обязательств, предусмотренных Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением» установлен запрет на импорт опасных отходов в целях их захоронения или сжигания на территории Российской Федерации. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением ратифицирована Федеральным законом от 25 ноября 1994 г. № 49-ФЗ и вступила в силу для России 1 мая 1995 г.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 октября 2015 г. № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности» с 1 января 2016 г. вводится лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Лицензирование

деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации отходов I-IV классов опасности было введено Федеральным законом от 29 декабря 2014 г. №458-ФЗ, что касается лицензирования деятельности по обезвреживанию и размещению таких отходов, то оно было предусмотрено еще до принятия этого закона. Постановлением определены: перечень работ, составляющих лицензируемый вид деятельности; лицензирующий орган – Росприроднадзор; лицензионные требования, предъявляемые к соискателю лицензии и лицензиату на основании требований федеральных законов «О лицензировании отдельных видов деятельности», «Об отходах производства и потребления», «Об охране окружающей среды»; перечень грубых нарушений лицензионных требований; перечень документов, прилагаемых соискателем лицензии к заявлению о предоставлении лицензии; перечень сведений, необходимых для переоформления лицензии в случае намерения лицензиата заниматься лицензируемой деятельностью по адресу, не указанному в лицензии, и (или) выполнять новые работы, составляющие лицензируемый вид деятельности.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 8 октября 2015 г. №1073 «О порядке взимания экологического сбора» установлен порядок взимания экологического сбора, порядок его исчисления, срок уплаты, правила взыскания, зачета, возврата излишне уплаченных или излишне взысканных сумм. Излишне уплаченная (взысканная) сумма экологического сбора по желанию плательщика может быть ему возвращена либо зачтена в счет предстоящих платежей по экологическому сбору. Начиная с 2017 г. сбор должен уплачиваться ежегодно – до 15 апреля года, следующего за отчетным периодом.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 августа 2015 г. №903 «Об утверждении критериев определения объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору» утверждены критерии, в соответствии с которыми федеральному экологическому надзору подлежат объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий, то есть объекты I категории. Кроме того, федеральному экологическому надзору подлежат объекты II категории, на которые выданы комплексные экологические разрешения; объекты, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации, в том числе в пределах российской части Каспийского моря, водно-болотных угодий международного значения. Федеральный экологический надзор применяется также к объектам, расположенным в границах объектов культурного наследия, отнесенных к особо ценным объектам

культурного наследия народов России, объектов культурного наследия и (или) объектов всемирного природного наследия, включенных в список Всемирного наследия, за исключением случаев, когда объект расположен в границах особо охраняемой природной территории регионального и местного значения; объектам, обеспечивающим космическую деятельность, прием и отправку воздушных судов; внутренним водным портам, морским портам; объектам инфраструктуры железнодорожного транспорта; пунктам хранения ядерных и радиоактивных веществ; объектам, обеспечивающим хранение и (или) уничтожение химического оружия. На основании критериев к объектам федерального экологического надзора относятся объекты, подлежащие государственному надзору в области использования и охраны водных объектов, земельному надзору. К критериям отнесена деятельность объектов по утилизации пестицидов и агрохимикатов, выращиванию крупного рогатого скота, а также виды хозяйственной деятельности с использованием оборудования для газификации, производства твердых топлив, асбестовых волокон, силикатного кирпича, расплава минеральных веществ.

Кроме того, были приняты следующие распоряжения и постановления Правительством Российской Федерации в 2015 г.:

- распоряжение от 8 июля 2015 г. №1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;

- постановления от 8 декабря 2015 г. №1342 и от 30 декабря 2015 г. № 1520 «О порядке самостоятельной утилизации производителями и импортёрами отходов от использования товаров после утраты ими потребительских свойств» (определены порядок самостоятельной утилизации производителями и импортёрами отходов от использования товаров после утраты их потребительских свойств и порядок представления ими отчётности о выполнении нормативов утилизации);

- постановление от 11 декабря 2015 г. №1350 «О внесении изменений в постановление Российской Федерации от 26 декабря 2013 г. №1291» – с 1 января 2016 г. ставка утилизационного сбора на новые автомобили будет проиндексирована на 65%;

- распоряжение от 4 декабря 2015 г. №2491-р «Об установлении нормативов утилизации отходов от использования товаров после утраты их потребительских свойств» (установлены нормативы утилизации отходов по каждой группе товаров согласно перечню готовых товаров, включая упаковку, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств; при этом на 2015 г. по всем группам товаров норматив утилизации отходов составляет 0% и далее вводится с плавным повышением значений);

- распоряжение от 24 сентября 2015 г. №1886-р

- «Об утверждении перечня готовых товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств» (в перечень включены товары, которые составляют основную часть твёрдых коммунальных отходов: бумага и картон – 25-32%, полимеры – 7-15%, стекло – 5-8%, текстиль и швейные изделия – 4-7%, кожа и резина – 2-5%, чёрные металлы – 3-6%, цветные металлы – 0,5-1,5%, элементы питания – 0,5-1,5%);

- постановление от 6 августа 2015 г. №803 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 20 июня 2013 г. №520» (устанавливается механизм компенсации части затрат организаций и индивидуальных предпринимателей, связанных с созданием мощностей и инфраструктуры для обращения с отходами при утилизации утративших потребительские свойства транспортных средств и шасси);

- распоряжение от 26 ноября 2015 г. №2419-р «Об установлении на 2016 год количества озоноразрушающих веществ и допустимого объёма производства» (его реализация будет способствовать выполнению обязательств России по Венской конвенции об охране озонового слоя и по Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой);

- распоряжение от 6 мая 2015 г. №807-р «О мерах по сокращению к 2020 году объёма выбросов парниковых газов»;

- распоряжение от 22 апреля 2015 г. №716-р «Об утверждении Концепции формирования системы мониторинга, отчётности и проверки объёма выбросов парниковых газов» (направлено на снижение углеродоёмкости российской экономики, в том числе на создание условий для перехода на низкоуглеродный путь развития отраслей национальной экономики на период до 2020 г. и с перспективой до 2030 г.);

- распоряжение от 30 декабря 2015 г. №2753-р (утвержден перечень загрязняющих веществ, при содержании которых в грунте, извлеченном при проведении дноуглубительных работ, в концентрациях, превышающих химические характеристики грунта в районе его захоронения до воздействия, вызванного захоронением этого грунта, захоронение его во внутренних морских водах и в территориально море РФ запрещается);

- постановление от 24 декабря 2015 г. №1417 «Об утверждении Положения о декларировании производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение на территории Российской Федерации за предыдущих календарный год готовых товаров, в том числе упаковки» (утверждено положение о декларировании производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение на территории РФ за предыдущий календарный год готовых товаров, в том числе упаковки);

- постановление от 30 декабря 2015 г. №1520 «О

единой государственной информационной системе учета отходов от использования товаров» (определены требования к единой государственной информационной системе учета отходов от использования товаров);

– постановление от 5 января 2015 г. №3 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в сфере водоотведения» (утверждены Правила осуществления контроля состава и свойств сточных вод распространены на всех абонентов, для которых устанавливаются требования к качеству сточных вод);

– постановление от 10 февраля 2015 г. №109 «О признании утратившими силу некоторых решений Правительства Российской Федерации» (признаны утратившими силу ряд постановлений Правительства Российской Федерации, касающихся утверждения технического регламента «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ», и, в частности, постановления Правительства Российской Федерации от 30 июля 2014 г. №730 «О внесении изменений в технический регламент «О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ» и признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 20 января 2012 г. №2»);

– постановление от 4 февраля 2015 г. №95 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 г. №1069» (внесены изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 19 октября 2012 г. №1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов»);

– постановление от 25 июля 2015 г. № 760 «О регистрации искусственных островов, установок, сооружений, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, и прав на них» (утверждены Правила регистрации искусственных островов, установок, сооружений, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, и прав на них).

Приказы Минприроды России

В 2015 г. изданы приказы Минприроды России:

– от 31 марта 2015 №164 (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2015 г. №37011) – определен перечень временных обязательных требований при осуществлении деятельности по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на территориях Республики Крым и города федерального значения Севастополя;

– от 4 декабря 2014 г. №541 «Об утверждении порядка отнесения отходов I-IV классов опасности

к конкретному классу опасности» (зарегистрирован в Минюсте России 29 декабря 2015 г. №40331) – упрощена процедура отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретному классу опасности к конкретному классу опасности, обеспечена конкурентность и доступность услуг по паспортизации отходов;

– от 4 декабря 2014 г. №536 (зарегистрирован в Минюсте России 29 декабря 2015 г. №40330) – установлены критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду.

– от 23 декабря 2015 г. № 554 (зарегистрирован Минюстом России 5 февраля 2016 г. № 40963) – утверждена форма заявки о постановке объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на государственный учёт, содержащая сведения для внесения в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в том числе в форме электронных документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью);

– от 29 сентября 2015 г. № 414 (зарегистрирован Минюстом России 25 декабря 2015 г. № 40261) – утверждён Административный регламент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по установлению предельно допустимых выбросов и временно согласованных выбросов;

– от 23 декабря 2015 г. № 553 (зарегистрирован Минюстом России 27 января 2016 г. № 40808) – утвержден порядок формирования кодов объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и присвоения их соответствующим объектам;

– от 9 ноября 2015 г. №466 (зарегистрирован Минюстом России 4 марта 2016 г., № 41329) – утверждена форма выписки из реестра искусственных островов, установок, сооружений, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, и прав на них, форма заявления о регистрации искусственных островов, установок, сооружений, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, и прав на них, форма заявления об изменении содержащихся в реестре сведений, форма заявления о прекращении записи в реестре;

– от 25 мая 2015 г. № 237 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г. № 38185) – утвержден порядок оформления и содержания плановых (рейдовых) осмотров, обследований особо охраняемых природных территорий, земельных участков, акваторий водоемов, районов внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации, а также порядок оформления результатов таких осмотров, обследований.

Приказы Росприроднадзора

В 2015 г. изданы приказы Росприроднадзора:

– от 24 апреля 2015 г. № 356 (зарегистрирован Минюстом России 28 мая 2015 г. № 37438) – установлен порядок аттестации экспертов, привлекаемых Росприроднадзором к проведению мероприятий по контролю при осуществлении федерального государственного экологического надзора и лицензионного контроля;

– от 28 декабря 2015 г. № 1052 (зарегистрирован Минюстом России 28 января 2016 г. № 40871) – утвержден образец служебного удостоверения государственного инспектора в области охраны окружающей среды Росприроднадзора.

Законопроекты

В 2015 г. Минприроды России были разработаны и внесены в Правительство Российской Федерации следующие законопроекты:

– федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты РФ (в части повышения эффективности федерального государственного экологического надзора при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства и усиления ответственности за нарушение установленных экологических требований)»;

– федерального закона «О внесении изменений в статьи 22.2 и 23.29 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях» (принят Федеральный закон от 30 марта 2016 г. №81-ФЗ);

– федерального закона «О внесении изменений в статью 46 Федерального закона «Об охране окружающей среды» (в части наделения Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, основных требований к разработке планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением континентального шельфа, внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации);

– федерального закона «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» (предлагается установление мер административной ответственности за правонарушения, связанные с невыполнением предусмотренных законодательством требований по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, непредставлением, несвоевременным представлением, представлением не в полном объеме или представлением заведомо недостоверных сведений о мероприятиях по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, невыполнением в установленный срок предписаний федеральных органов, осуществляющих государственный экологический надзор, об устранении нарушений законодательства);

– федерального закона «О внесении изменений в статью 11 Федерального закона от 1 мая 1999 г.

№94-ФЗ «Об охране озера Байкал» в части снятия ограничений на проведение в центральной экологической зоне Байкальской природной территории сплошных рубок и перевода земель лесного фонда, занятых защитными лесами, в земли промышленности и иного специального назначения в целях строительства, реконструкции (модернизации) и эксплуатации объектов электросетевого хозяйства, объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, линейных объектов инфраструктуры транспорта, энергетики, связи, а также сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации (в рамках реализации данного федерального закона будет пересмотрен перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории);

- федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и в иные законодательные акты РФ», направленный на совершенствование государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и введение стратегической экологической оценки;

- федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части уточнения состава объектов государственной экологической экспертизы на Байкальской природной территории)».

Проекты нормативных документов

В 2015 г. Минприроды России были разработаны и внесены в Правительство Российской Федерации следующие проекты нормативных документов:

- постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду»;

- постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками»;

- постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него»;

- постановления Правительства Российской Федерации «Об определении перечня стационарных источников и перечня вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета»;

- постановления Правительства Российской Федерации «Об установлении ставок экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импор-

терами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров» (изданы приказы Минприроды России);

- Концепция охраны окружающей среды при подготовке и проведении XXIX Всемирной зимней Универсиады в г. Красноярске с планом по ее реализации;

- постановления Правительства Российской Федерации «Об определении порядка формирования кодов объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и их присвоения соответствующим объектам»;

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ООПТ

Указом Президента Российской Федерации от 1 августа 2015 г. №392 в связи с исполняющимся в 2017 году 100-летием создания в России первого государственного природного заповедника 2017 год в Российской Федерации объявлен Годом особо охраняемых природных территорий, в нашей стране впервые будет проведен Год особо охраняемых природных территорий. Это решение подчеркивает важность работы как по совершенствованию государственной политики в сфере сохранения и развития биоразнообразия, так и реализации практических мероприятий по охране природных комплексов ООПТ.

Законопроекты

В 2015 г. Минприроды России обеспечило разработку и внесение в Правительство Российской Федерации проектов федеральных законов:

- «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты РФ» в части усиления правового режима государственных природных заповедников и национальных парков и установления закрытого перечня государственных природных заповедников, подлежащих преобразованию в национальные парки, и порядка осуществления такого преобразования (законопроект принят в первом чтении, постановление ГД ФС РФ №7435-6 ГД);

- «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», направленный на создание института общественных инспекторов по охране окружающей среды;

- «О внесении изменений в Федеральный закон «О животном мире» в части уточнения полномочий Правительства Российской Федерации в области охраны диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации».

Постановления Правительства Российской Федерации

В 2015 г. Правительством Российской Федерации были приняты следующие документы, разработанные Минприроды России:

- постановление Правительства Российской Федерации от 19 февраля 2015 г. № 138 «Об утверждении Правил создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон» (утверждены Правила создания охранных зон отдельных категорий особо охраняемых природных территорий, установления их границ, определения режима охраны и использования земельных участков и водных объектов в границах таких зон);

- постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. №717 – внесены изменения в Положение о государственном надзоре в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий федерального значения в части уточнения перечня должностных лиц ФГБУ, уполномоченных на осуществления государственного надзора;

- постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2015 г. №700 – расширена территория государственного природного заповедника «Оренбургский»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2015 г. №1187 – создан национальный парк «Бикин»;

- распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 августа 2015 г. №1557-р – принято решение о переводе земель лесного фонда в категорию земель особо охраняемых территорий и объектов для организации национального парка «Сайлюгемский»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 18 февраля 2015 г. № 135 «О федеральном государственном унитарном предприятии «Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция» в целях развития особо охраняемых природных территорий Липецкой области Правительство Российской Федерации передало в государственную собственность Липецкой области федеральное государственное унитарное предприятие «Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция» (с. Мещерка, Липецкая область) как имущественный комплекс.

Кроме того, в рамках реализации Концепции развития особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 г. в 2015 г. распоряжениями Правительства Российской Федерации 4 государственных природных заказника федерального значения преобразованы в государственные природные заказники регионального значения («Баировский», «Степной», «Томский», «Лебединый»).

ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДР

С 1 февраля 2015 г. вступили в силу изменения в Федеральный закон от 21 февраля 1992 г. №2395-1 «О недрах», внесенные Федеральным законом от 21 июля 2014 г. №261-ФЗ «О внесении изменений в За-

кон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», в соответствии с которыми допускается «размещение в пластах горных пород попутных вод и вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд при разведке и добыче углеводородного сырья».

С 1 марта 2015 г. вступили в силу изменения в Федеральный закон от 21 февраля 1992 г. №2395-1 «О недрах», внесенные Федеральным законом от 23 июня 2014 г. №171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Ими установлена возможность в целях геологического изучения недр использования земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности (с исключениями), без предоставления земельных участков и установления сервитутов на основании разрешения органа государственной власти (ст. 25.1 Закона «О недрах» и новая ст. 39.2 Земельного Кодекса). В тоже время введено требование для предоставления земельного участка для недропользования по утверждению проекта проведения работ (ст. 25.1 Закона «О недрах»).

Федеральные законы

Федеральный закон от 2 мая 2015 г. №127-ФЗ «О признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации». Им устанавливается, что изучение и освоение континентального шельфа будет осуществляться на основе документов стратегического планирования, утверждаемых Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации.

Федеральный закон от 29.06.2015 г. №205-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». К геологической информации о недрах относится информация о геологическом строении недр, о находящихся в них полезных ископаемых, об условиях их разработки, иных качествах и особенностях недр. Кроме того, геологической информацией о недрах признаются данные наблюдений, полученные при осуществлении всех видов пользования недрами, при охране недр и использовании отходов добычи полезных ископаемых и связанных с ней перерабатывающих производств.

Указами Президента Российской Федерации определено дальнейшее развитие ОАО "Росгеология" (от 19.02.2015 г. №82).

Постановления Правительства Российской Федерации

В 2015 г. были приняты следующие постановления Правительства Российской Федерации:

– постановление Правительства Российской Федерации от 15 августа 2015 г. №845 «О континентальном шельфе Российской Федерации в Охотском

море» – устанавливает, что морское дно и недра подводного района в центральной части Охотского моря за пределами 200 морских миль являются континентальным шельфом Российской Федерации (в 2014 г. Комиссия удовлетворила заявку Российской Федерации – в результате Российская Федерация приобрела права на участок шельфа (анклав) в центральной части Охотского моря площадью более 50 тыс. кв. км);

– постановление Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2016 г. № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов», предусматривающее усиление контроля за состоянием подземных водных объектов, расширение мониторинга подземных вод, учет воздействия потенциальных источников загрязнения на состояние подземных вод;

– постановление Правительства Российской Федерации от 23 октября 2015 г. №1133 «О внесении изменений в Положение о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами» (постановлением закреплены полномочия по согласованию проектной документации на добычу подземных вод объемом до 500 м³/сут. за органами государственной власти субъектов Российской Федерации, что позволяет названным органам реализовывать полномочия по рациональному использованию и охране подземных вод при согласовании проектной документации).

В 2015 г. Роснедрами подготовлено внесение изменений в Регламент проведения разовой актуализации лицензий на пользование недрами, утверждённый приказом Роснедр от 26.06.2015 г. №427 (в редакции приказов Роснедр от 23.09.2015 г. №608, от 24.12.2015 г. №861), в части дополнения его условиями, связанными с проведением работ на участке недр. Регламент дополнен новым подпунктом, предусматривающим обязательства пользователей недр при привлечении подрядных и субподрядных организаций в целях производства работ (оказания услуг) на участке недр, а также при выборе технологий, оборудования, программного обеспечения, необходимых для пользования участком недр, отдавать предпочтение российским организациям и разработкам с учетом их конкурентоспособности при прочих равных условиях, включая вопросы охраны окружающей среды.

В 2015 г. Роснедрами разработаны следующие проекты:

– проект приказа Минприроды России «Об утверждении Классификации водоносных горизонтов», который упорядочит пользование подземными водами и создаст условия для вовлечения в водопользование водоносных горизонтов, не предназначенных для централизованного водоснабжения, и будет способствовать охране и рационально-

му использованию запасов подземных вод;

– проект порядка расчета стартовых платежей за пользование участками недр, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, а также за пользование участками недр, содержащими трудноизвлекаемые запасы нефти.

ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Федеральные законы

Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 244-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Водный кодекс РФ дополнен положениями, регулирующими отношения, связанные с определением местоположения береговой линии (границы водного объекта). Предусматривается, что порядок определения местоположения береговой линии, случаи и периодичность её определения устанавливаются Правительством Российской Федерации, а требования к описанию местоположения береговой линии (границы водного объекта) устанавливаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Кроме того, в Федеральный закон «О государственном кадастре недвижимости» вносятся изменения, предусматривающие необходимость внесения в государственный кадастр недвижимости сведений о водных объектах и их границах).

Федеральный закон от 28 ноября 2015 г. №357-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» отнес к полномочиям органов местного самоуправления городского поселения в области водных отношений предлагается отнести обеспечение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования и их береговым полосам, расположенным на территории городского поселения, и информирование населения об ограничениях водопользования на таких водных объектах.

Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

В 2015 г. были приняты постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации:

– распоряжение от 5 марта 2015 г. №368-р «Об утверждении границ водоохранной и рыбоохранной зон озера Байкал» (водоохранная зона устанавливается по границе центральной экологической зоны озера Байкал с учетом прохождения этой границы на ООПТ по линии водораздела; рыбоохранная зона устанавливается шириной 500 м; Росводресурсам и Росрыболовству поручено обеспечить размещение на местности специальных информационных знаков);

– постановление от 6 мая 2015 г. №440 «Об использовании грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных, гидротехнических работ,

для предотвращения негативного воздействия вод при возникновении чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий таких ситуаций» (установлен порядок использования грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных, гидротехнических работ, для предотвращения негативного воздействия вод при возникновении чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий таких ситуаций);

- распоряжение от 15 августа 2015 г. №1572-р «О распределении в 2015 году субсидий на софинансирование государственных программ субъектов Федерации в области использования и охраны водных объектов»;

- распоряжение от 25 июля 2015 г. №1450-р «О внесении в Госдуму законопроекта о совершенствовании порядка организации и проведения конкурсов на получение права использования водных ресурсов»;

- постановление от 2 марта 2015 г. № 186 «О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории»;

- постановление от 4 февраля 2015 г. №97 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал в осенне-зимний период 2014/2015 года»;

- постановление от 14 ноября №1230 «Об особенностях применения законодательства в сфере водоснабжения и водоотведения в Крыму»;

- распоряжение от 15 августа 2015 г. №1572-р (утверждено распределение субсидий в 2015 г. в объеме 4,2 млрд руб. 60 субъектам Российской Федерации на реализацию мероприятий госпрограмм, в том числе на: строительство и реконструкцию объектов инженерной защиты – 1,76 млрд руб.; капитальный ремонт ГТС – 1,67 млрд руб.; мероприятия по экологической реабилитации водных объектов – 0,77 млрд руб.).

Законопроекты и проекты постановлений Правительства Российской Федерации

Росводресурсами в 2015 г. подготовлены:

- проект постановления Правительства Российской Федерации от 5 февраля 2016 г. №79 «Правила охраны поверхностных водных объектов, которыми устанавливаются требования к мероприятиям по охране поверхностных водных объектов, проводимых органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими и физическими лицами» в целях нормативного обеспечения вопросов охраны поверхностных водных объектов, а также с учетом изменений, внесенных Федеральным законом от 29 декабря 2014 г. №459-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (утвержден в 2016 г.);

- изменения в Водный кодекс Российской Федерации, в части исключения из установленного ст. 65 запрета на размещение в водоохраных зонах объектов размещения отходов производства и потребления, объектов хранения отходов горнодо-

бывающего и связанных с ним перерабатывающих производств с целью устранения правовых препятствий для компаний – недропользователей, использующих водоохраные зоны для размещения в их границах хвостохранилищ, предназначенных для хранения отходов производства и потребления, оборудованных и эксплуатируемых в соответствии с законодательством в области обращения с отходами, подготовлены;

- предложения по внесению изменений в Водный кодекс Российской Федерации, которые предусматривают снятие установленного в 2013 г. запрета на разведку и добычу общераспространенных полезных ископаемых в границах водоохраных зон, учитывая, что данный запрет привел к образованию дефицита инертных материалов в Сахалинской области.

В целях резервирования для государственных и муниципальных нужд акваторий водных объектов и прекращения существующих прав пользования акваториями водных объектов в рамках поручения Правительства Российской Федерации от 10 ноября 2015 г. №ЮТ-П9-7617 подготовлены проекты нормативных правовых актов, устанавливающих порядок такого резервирования, включая процедуру и основания прекращения существующих прав пользования акваторией водного объекта.

По состоянию на 31.12.2015 г. Росводресурсами утверждены 93 нормативов допустимого воздействия на водные объекты по всем 154 гидрографическим единицам, включающим 618 водохозяйственных участков по бассейнам рек: Камбилеевка, Назранка, Шура-озень, Вятка, Хатанга, Ангара, по реке Ангара от створа гидроузла Братского водохранилища до реки Енисей, Пясины, Нижняя Таймыра, Лена, Колыма, Дон, Яна, Оленек, Индигирка, Анабар, Алазея, Ока, Енисей, Кубань, Сура, Днепр, Иртыш, Амур, Камчатка, Селенга, Пур, Обь, Уда, Надым, Таз, Пенжина, Западная Двина, Северная Двина, Онега, Мезень, Урал, Анадырь, Волга, по реке Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки, по бассейну р. Волга от верховий Куйбышевского водохранилища до впадения в Каспийское море, Печора, р. Кама, Камскому водохранилищу в пределах Соликамско-Березниковского промузла и Камскому и Воткинскому водохранилищу в пределах Пермско-Краснокамского промузла, рекам бассейна Черного моря, бассейну рек Японского моря, бассейнам рек средней и северной части оз. Байкал, по бассейнам рек южной части оз. Байкал, по водным объектам бессточных районов междуречья Терека, Дона и Волги, по бассейну реки Терек (российская часть бассейна), по рекам бассейна Каспийского моря на юг от бассейна Терека до Государственной границы Российской Федерации (российская часть бассейнов), по бассейну реки Камчатка, по бассейнам рек Берингова моря (южнее Анадыря), по рекам Камчатки бассейна Охотского моря (до Пенжины), по бассейну реки Белой, по рекам бассейна Карского моря междуречья Печоры и Оби, по бассейнам

рек Баренцева моря междуречья Печоры и Оби, по бассейнам рек Охотского моря от хребта Сунтар-Хаята до Уды, по бассейнам рек Охотского моря от Пенжины до хребта Сунтар-Хаята, по бассейнам рек Восточно-Сибирского моря восточнее Колымы, по бассейнам рек Чукотского моря, по бассейнам рек Берингова моря (от Чукотки до Анадыря), по рекам бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона, по бассейнам рек Большой и Малый Узень, на водные объекты бассейна рек Кольского полуострова и Карелии, впадающих в Белое море (российская часть бассейнов), по бассейнам рек Баренцева моря междуречья Печоры и Мезени, по бассейнам рек острова Сахалин, Можайскому водохранилищу, Икшинскому водохранилищу, Пестовскому водохранилищу, Рублевскому водохранилищу, Истринскому водохранилищу, Клязьминскому водохранилищу, Озернинскому водохранилищу, Пяловскому водохранилищу, Вазузского водохранилища, Верхне-Рузского водохранилища, Яузского водохранилища, Ивановского водохранилища, Учинскому водохранилищу, Химкинскому водохранилищу, Рузскому водохранилищу, по рекам бассейна Белого моря (без рек Онега, Северная Двина и Мезень), по бассейнам рек о. Новая Земля, по бассейну рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море (российская часть бассейна), Нева, Нарва, Волхов, по бассейну реки Неман и рекам бассейна Балтийского моря (российская часть в Калининградской области), рек и озер бассейна Финского залива от границы Российской Федерации с Финляндией до северной границы бассейна реки Нева; по бассейну р. Нева, включая реки Свирь (российская часть бассейна), реки бассейна Онежского и Ладжского озер; Луга и рек бассейна Финского залива (от северной границы бассейна реки Луга до южной границы реки Нева); по рекам Карелии бассейна Балтийского моря (российская часть бассейна). При этом в 2015 г. утверждены 29 нормативов допустимого воздействия на водные объекты по 102 гидрографическим единицам, включающим 234 водохозяйственных участка.

ОХРАНА ЛЕСОВ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ

Федеральные законы

Федеральный закон от 29 июня 2015 г. №206-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в части совершенствования регулирования лесных отношений. В Лесной кодекс РФ и отдельные законодательные акты Российской Федерации внесены изменения, связанные с правовым регулированием отношений, касающихся порядка заготовки древесины, а также использования лесов юридическими лицами и гражданами на основании договоров аренды лесных участков и купли-продажи лесных насаждений, в частности, на

обеспечение проведения мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов.

Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. №455-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации» в части совершенствования регулирования защиты лесов от вредных организмов. В Лесной кодекс РФ внесены изменения, предусматривающие меры по выявлению в лесах вредных организмов и предупреждению их распространения, а в случае возникновения очагов вредных организмов – по их ликвидации; ЛК РФ дополнен главой, детализирующей порядок санитарной защиты лесов от вредоносных организмов; к мерам санитарной безопасности в лесах, в частности, отнесены лесозащитное районирование, государственный лесопатологический мониторинг и лесопатологические обследования; отдельно урегулированы вопросы, касающиеся ликвидации очагов вредных организмов, включая их уничтожение и подавление численности, в том числе с применением химических препаратов; установлено, что органы государственной власти и местного самоуправления смогут ограничивать пребывание граждан в лесах и въезд в них транспортных средств, а также проведение в лесах определенных видов работ в целях обеспечения санитарной безопасности в лесах; содержащиеся в ЛК РФ нормы о защите лесов приведены в соответствие с Федеральным законом «О карантине растений»).

Федеральный закон от 13 июля 2015 г. №267-ФЗ «О внесении изменений в статьи 260 и 261 Уголовного кодекса Российской Федерации» – уточнен порядок расчета ущерба от незаконной рубки лесных насаждений и их уничтожения или повреждения (на основании такс и методик).

Постановления Правительства Российской Федерации

В 2015 г. были приняты следующие постановления Правительства Российской Федерации:

- постановление Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2015 г. №116 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 2011 г. №376» (Правила введения ЧС в лесах, возникших вследствие лесных пожаров, и взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях таких ЧС, утвержденные указанным постановлением, дополнены положением, согласно которому для ликвидации ЧС в лесах, расположенных на землях лесного фонда, Рослесхоз формирует в составе организаций, находящихся в его ведении, силы функциональной подсистемы охраны лесов от пожаров и защиты их от вредителей и болезней леса единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, а также обеспечивает применение таких сил в соответствии с межрегиональным планом маневрирования лесопожарных формирований, пожарной техники и оборудования, в том числе во взаимодействии с формированиями, указанными в сводном плане тушения лесных пожаров на терри-

тории субъекта Российской Федерации);

- постановление Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 №515 г. «О внесении изменений в Правила введения чрезвычайных ситуаций в лесах, возникших вследствие лесных пожаров, и взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях таких чрезвычайных ситуаций» (с целью исключения случаев несвоевременного введения чрезвычайных ситуаций в лесах);

- постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2015 г. №66 «О внесении изменения в Положение об осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)» (государственный лесной надзор дополнен государственным пожарным надзором в лесах).

Приказы Минприроды России

В 2015 г. Рослесхозом подготовлены следующие проекты приказов Минприроды России:

- приказ Минприроды России от 8 октября 2015 г. №426 «О внесении изменений в Правила тушения лесных пожаров, утвержденные приказом Минприроды России от 8 июля 2014 №313» – сформирована нормативная база выделения в лесах зоны, где может приниматься решения о нецелесообразности тушения лесных пожаров;

- приказ Минприроды России от 19 февраля 2015 г. №59 – утвержден Порядок осуществления государственного мониторинга воспроизводства лесов;

- приказ Минприроды России от 20 октября 2015 г. №438 «Об утверждении Правил создания и выделения объектов лесного семеноводства (лесосеменных плантаций, постоянных лесосеменных участков и подобных объектов);

- приказ Минприроды России от 17 сентября 2015 №400 (ред. от 13.04.2016) «Об утверждении Порядка использования районированных семян лесных растений основных лесных древесных пород» (зарегистрировано в Минюсте России 17 ноября 2015 г. №39738);

- приказ Минприроды России от 15 июля 2015 г. №321 – утверждены нормативы обеспеченности средствами предупреждения и тушения лесных пожаров лиц, использующих леса, при заготовке древесины в многолесных субъектах Российской Федерации.

В 2015 г. вступила в силу Методика оценки эффективности осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных в соответствии со ст. 83 Лесного кодекса РФ полномочий Российской Федерации в области лесных отношений, утвержденная приказом Минприроды России от 9 декабря 2014 г. №545.

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КЛИМАТ

Правительством Российской Федерации в 2015 г. были приняты следующие нормативные

акты:

- постановление Правительства Российской Федерации от 2 февраля 2015 г. №85 «О государственном мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал» (для обеспечения осуществления экологического мониторинга озера);

- постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. №632 «О введении временного количественного ограничения на ввоз озоноразрушающих веществ в Россию в 2015 году» – утвержден Порядок распределения допустимых для ввоза в Россию в 2015 г. объемов озоноразрушающих веществ между заявителями;

- распоряжение Правительства Российской Федерации издано от 8 мая 2015 г. №822-р – обеспечено функционирование в 2015 г. дрейфующей станции «Северный полюс» с сезонным режимом функционирования в целях развития системы комплексных научных исследований и государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды в высокоширотных районах Арктики;

- распоряжение Правительством Российской Федерации от 22 апреля 2015 г. № 716-р и от 6 мая 2015 г. №807-р – утверждена Концепция формирования системы мониторинга, отчетности и проверки объема выбросов парниковых газов в Российской Федерации, а также установлена необходимость обеспечения к 2020 г. сокращения объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75% объема указанных выбросов в 1990 г.

В рамках обеспечения развития системы экологического мониторинга российской Арктики подготовлены и направлены в Минэкономразвития России для включения в новую редакцию госпрограммы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» мероприятия Росгидромета и Рослесхоза по совершенствованию государственного экологического мониторинга в Арктической зоне РФ.

Приказы Минприроды России

В 2015 г. Минприродой России по предложению Росгидромета утверждены:

- новая редакция Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и выполняемых при осуществлении деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (приказ Минприроды России от 19 октября 2015 г. №436);

- Методические указания и Руководство по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации (приказ Минприроды России от 30 июня 2015 г. №300).

ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРЕСУРСОВ

Правительством Российской Федерации в 2015 г. были приняты следующие нормативные акты:

– постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. №427 «О внесении изменений в методику предоставления субвенций субъектам Федерации на охрану и использование объектов животного мира, позволяющее консолидировать в одну субвенцию в области охоты объёмы средств субъектам Федерации на исполнение переданных федеральных полномочий в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов и распределять их в соответствии с потребностями регионов»;

– постановление Правительства Российской Федерации от 3 июля 2015 г. №672 – внесены изменения в Положение о федеральном государственном охотничьем надзоре, в части приведения его в соответствие с положениями Федерального закона от 14 октября 2014 г. № 307-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации в связи с уточнением полномочий государственных органов и муниципальных органов в части осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

Приказы Минприроды России

Минприроды России в 2015 г. были приняты следующие нормативные документы:

– приказ Минприроды России от 6 августа 2015 г. №348 «О внесении изменений в Правила охоты, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16 ноября 2010 г. №512» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2015 г. рег. №38742) – установлена возможность в течение всего календарного года охоты на копытных животных для научно-исследовательской, образовательной деятельности, акклиматизации, переселения и гибридизации, содержания и разведения в полувольных условиях или искусственно созданной среде обитания, а также в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности;

– приказ Минприроды России от 22 апреля 2015 г. №188 (зарегистрирован Минюстом России 26 мая 2015 г. рег. №37381) – уточнен Порядок оформления и содержание плановых (рейдовых) заданий на проведение соответствующих мероприятий и порядок оформления результатов плановых (рейдовых) осмотров и обследований охотничьих угодий, установлена процедура их оформления;

– приказ Минприроды России от 29 декабря 2015 г. № 569 (зарегистрирован Минюстом России 11 апреля 2016 г. № 41741) – утверждён Административный регламент предоставления органами государственной власти субъектов Российской Федерации государственной услуги по заключению охотхозяйственных соглашений по результатам аукционов на право заключения охотхозяйственных

соглашений;

– приказ Минприроды России от 30 июня 2015 г. № 297 (зарегистрирован Минюстом России 20 октября 2015 г. № 39383) – утверждён Административный регламент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования предоставления государственной услуги по выдаче разрешения на вывоз из Российской Федерации и ввоз в Российскую Федерацию видов дикой фауны и флоры, находящихся под угрозой исчезновения, их частей или дериватов, подпадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения, от 3 марта 1973 г., кроме осетровых видов рыб и продукции из них, включая икру;

– приказ Минприроды России от 23 апреля 2015 г. № 191 (зарегистрирован Минюстом России 29 мая 2015 г. № 37448) – утверждён Административный регламент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по предоставлению государственной услуги по выдаче разрешений (распорядительных лицензий) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации.

В 2015 г. подготовлен комплекс методических рекомендаций по совершенствованию методов учета и определения численности охотничьих ресурсов.

СОХРАНЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Федеральные законы

Федеральный закон от 2 мая 2015 г. №120-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросу осуществления рыболовства в открытом море». КоАП РФ дополнен положениями, устанавливающими административную ответственность за нарушение правил и требований, регламентирующих рыболовство в открытом море, а в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» внесены изменения, уточняющие порядок осуществления промышленного рыболовства в открытом море и определяющие особенности осуществления федерального государственного контроля (надзора) в области рыболовства и сохранения морских биоресурсов.

Федеральный закон от 29 июня 2015 г. №208-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». В целях обеспечения сохранения андромных видов рыб устанавливается запрет на применение плавных (дрифтерных) сетей при осуществлении промышленного рыболовства, рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях и прибрежного рыболовства таких видов рыб во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской

Федерации.

Федеральный закон от 23 ноября 2015 г. №311-ФЗ «О ратификации Соглашения о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря». Соглашением от 29 сентября 2014 г. предусматривается создание Комиссии по сохранению, рациональному использованию водных биологических ресурсов и управлению их совместными запасами и определяются её полномочия; устанавливаются особенности осуществления промысла водных биоресурсов Каспия, включая коммерческий промысел осетровых видов рыб; предусматриваются другие меры, обеспечивающие сохранение и рациональное использование водных биоресурсов моря.

Постановления Правительства Российской Федерации

В 2015 г. принят ряд постановлений Правительства Российской Федерации:

1) постановление Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2015 г. №180 «О внесении изменений в Правила проведения аукционов по продаже права на заключение договора о закреплении долей квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов и (или) договора пользования водными биологическими ресурсами»;

2) постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2015 г. №527 «О внесении на ратификацию Соглашения о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря»;

3) постановление Правительства Российской Федерации от 6 августа 2015 г. №811 «О внесении изменений в Правила распределения квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов для российской федерации в районах действия международных договоров российской федерации в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов».

Приказы Минсельхоза России

Приказом Минсельхоза России от 8 сентября 2015 г. №402 утверждена Методика формирования начальной цены выставляемого на продажу права на заключение договора о закреплении долей квот добычи (вылова) водных биоресурсов и (или) договора пользования водными биоресурсами в районах действия международных договоров Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов).

Законопроекты

Росрыболовством в 2015 г. продолжалось участие в разработке проектов законов:

1) «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», направленных на обеспечение оперативного принятия ограничений рыболовства»;

2) «О внесении изменений в отдельные законода-

тельные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

3) «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в связи с усилением уголовной ответственности за нарушения законодательства о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

4) «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» в части совершенствования перехода прав на добычу (вылов) водных биологических ресурсов»;

5) «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», в части осуществления промышленного рыболовства в районах действия международных договоров Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов»;

6) «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования распределения квот добычи (вылова) водных биоресурсов, в том числе предусматривающего обоснованные обязательства к пользователям таких ресурсов по повышению эффективности их использования»;

7) «О внесении изменений в статью 21 Федерального закона «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

8) «О внесении изменений в статью 16 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» в части, касающейся запрета рыболовства на судах, в отношении которых при ввозе в Российскую Федерацию не осуществлялось таможенное декларирование после приобретения, постройки, переоборудования, капитального ремонта и (или) модернизации за пределами таможенной территории Евразийского экономического союза»;

9) «О внесении изменений в статью 9 Федерального закона от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проекты постановлений Правительства Российской Федерации

Росрыболовство в 2015 г. разработало и внесло в установленном порядке следующие проекты постановлений Правительства Российской Федерации:

1) «О внесении изменений в Правила согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности,

оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»;

2) «Об утверждении Положения о порядке осуществления принудительного прекращения права на добычу (вылов) водных биологических ресурсов в случаях, указанных в пунктах 6 и 7 части 2 статьи 13 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»;

3) «О внесении изменений в Положение о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;

4) «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», предусматривающий внесение изменений в постановление Правительства Российской Федерации «Об организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов» и постановление Правительства Российской Федерации «О порядке принятия решения о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование»;

5) «Об установлении требований к рыболовству в открытом море».

ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВ. РАЦИОНАЛЬНОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ

С 1 марта 2015 г. вступили в силу изменения в Земельном кодексе Российской Федерации, внесенные Федеральным законом от 23 июня 2014 г. №171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». В частности утратил силу п. 4 ст. 88 ЗК РФ, который определял, что организациям горнодобывающей и нефтегазовой промышленности земельные участки для разработки полезных ископаемых предоставляются после оформления горного отвода, утверждения проекта рекультивации земель, восстановления обработанных земель. Вместе с тем вступили в силу требования в отношении рекультивации земель (без утверждения проекта рекультивации) по новым ст. 39.8 и 39.35 ЗК РФ. Так, в соответствии со ст. 39.8 «Особенности договора аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности» ЗК РФ договор аренды земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, предоставленного для проведения работ, связанных с пользованием недрами, должен предусматривать проведение работ по рекультивации такого участка. Требования к рекультивации земель устанавливаются в порядке, определенном Правительством Российской Федерации.

С 1 января 2015 г. вступили в силу изменения в Земельном кодексе Российской Федерации, внесенные Федеральным законом от 21 июля 2014 г. №234-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» по вопросам государственного земельного надзора и муниципального земельного контроля. В соответствии с из-

менениями, внесенными в ст. 71 ЗК РФ, предметом проверок при осуществлении государственного земельного надзора является соблюдение в отношении объектов земельных отношений органами государственной власти, местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами только требований земельного законодательства Российской Федерации, за нарушение которых именно законодательством Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность (т.е. требования законодательства субъекта Российской Федерации, за нарушение которых законодательством субъекта Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность, не подлежат проверке при государственном земельном надзоре). Статья 71 ЗК РФ согласно Федеральному закону №234-ФЗ дополнена нормами, определяющими права должностных лиц, уполномоченных на осуществление государственного земельного надзора. Так, наряду с прочим, должностные лица органа государственного земельного надзора вправе обращаться в органы внутренних дел за содействием в предотвращении (пресечении) действий, препятствующих осуществлению государственного земельного надзора, а также в установлении лиц, виновных в нарушениях земельного законодательства. Среди прав должностных лиц органа государственного земельного надзора особо следует выделить право на осуществление административного обследования объектов земельных отношений, которому посвящена новая, введенная Федеральным законом №234-ФЗ, ст. 71.2.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 января 2015 г. №1 «Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре» утверждено Положение о государственном земельном надзоре и признано утратившими силу постановление Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2006 г. № 689 «О государственном земельном надзоре».

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Федеральные законы

Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при осуществлении геодезической и картографической деятельности, включая поиск, сбор, хранение, обработку, предоставление и распространение пространственных данных, в том числе с использованием информационных систем.

Федеральный закон от 13 июля 2015 г. №252-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Федеральным законом

направлен на регулирование отношений, связанных с установлением зон с особыми условиями использования территории и внесением сведений о таких зонах в государственный кадастр недвижимости. Согласно Федеральному закону обязательным приложением к решению об установлении зоны с особыми условиями использования территории являются сведения о границах такой зоны, которые должны содержать текстовое и графическое описание местоположения границ такой зоны, перечень координат характерных точек этих границ в системе координат, установленной для ведения государственного кадастра недвижимости.

Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

Правительством Российской Федерации были приняты следующие нормативные акты:

- постановление от 12 декабря 2015 г. №1369 "О мерах по вовлечению в хозяйственный оборот временно неиспользуемых земельных участков, предоставленных для нужд обороны и безопасности" и временно не используемых для указанных нужд, в целях предоставления таких земельных участков гражданам и юридическим лицам для сельскохозяйственного, охотхозяйственного, лесохозяйственного и иного использования, не предусматривающего строительства зданий и сооружений, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 марта 2006 г. № 176 (в порядок учёта временно не используемых земельных участков, предоставленных для нужд обороны и безопасности, внесены изменения в целях предоставления таких земельных участков гражданам и юридическим лицам для сельскохозяйственного, охотхозяйственного, лесохозяйственного и другого использования, не предусматривающего строительства зданий и сооружений);

- распоряжение от 30 ноября 2015 г. №2444-р «О внесении в государственный кадастр недвижимости сведений о границах субъектов Федерации, муниципальных образований и населённых пунктов в виде координатного описания (утверждён комплексный план мер по внесению в государственный кадастр недвижимости сведений о границах между субъектами Федерации, границах муниципальных образований и населённых пунктов).

ДРУГИЕ НАПРАВЛЕНИЯ Федеральные законы

В 2015 г. были приняты следующие федеральные законы, касающиеся в той или иной степени природоохранной деятельности.

Федеральный закон от 2 мая 2015 г. № 119-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Вводится определение органов управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС как органов, создаваемых для ко-

ординации деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, организаций в области защиты населения и территорий от ЧС и сил, привлекаемых для предупреждения и ликвидации ЧС, что позволит на законодательном уровне разграничить полномочия постоянно действующих органов управления и органов повседневного управления на всех уровнях функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС и определить предмет и цели деятельности органов повседневного управления.

Федеральный закон от 8 июня 2015 г. №152-ФЗ «О внесении изменений в статью 104 Трудового кодекса Российской Федерации». Вносятся изменения в ст. 104 Трудового кодекса Российской Федерации, согласно которым отраслевым (межотраслевым) соглашением или коллективным договором может быть предусмотрено увеличение до одного года учётного периода для учёта рабочего времени работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, по причинам сезонного и (или) технологического характера.

Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. №448-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обеспечения пожарной безопасности, подготовки населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций». В Федеральном законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» уточнены полномочия руководителя ликвидации чрезвычайной ситуации и положения, касающиеся прохождения руководителями и другими работниками органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций подготовки к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Указы Президента Российской Федерации

Указом Президента Российской Федерации от 8 июня 2015 г. № 291 внесены изменения в Указ Президента Российской Федерации от 30 сентября 2011 г. №1265 «О спасательных воинских формированиях Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации

- постановление Правительства России от 10 ноября 2015 г. №1213 "О внесении изменений в Правила противопожарного режима в Российской Федерации" – установлен запрет на выжигание сухой травянистой растительности на землях сельскохозяйственного назначения и землях запаса, в полосах отвода автомобильных дорог и полосах отвода и охранных зонах железных дорог, путепроводов и продуктопроводов;

- постановлением Правительства России от 10

ноября 2015 г. №1210 – внесены изменения в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности;

- постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2015 г. №61 – внесены изменения в Правила отчисления организациями, эксплуатирующими особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты (кроме атомных станций), средств для формирования резервов, предназначенных для обеспечения безопасности указанных производств и объектов на всех стадиях их жизненного цикла и развития;

- постановление Правительства Российской Федерации от 23 января 2015 г. №47 – внесены изменения в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования возобновляемых источников энергии на розничных рынках электрической энергии;

- постановление Правительства Российской Федерации от 15 января 2015 г. №13 – внесены изменения ФЦП «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы»;

- постановление Правительства Российской Федерации от 6 января 2015 г. №10 "О порядке осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды" – утверждены Правила осуществления производственного контроля качества и безопасности питьевой воды, горячей воды;

- распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 апреля 2015 г. №721-р – принято предложение о подписании рамочного плана сотрудничества в сфере предупреждения загрязнения морских районов Арктики нефтью в результате нефтегазовой деятельности и судоходства.

- распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 июня 2015 г. №1143-р – утверждена Концепция ФЦП «Мировой океан» на 2016-2031 годы;

- постановление Правительства Российской Федерации от 4 июня 2015 г. №548 – внесены изменения в ФЦП «Преодоление последствий радиационных аварий на период до 2015 года».

В заключение краткого анализа деятельности министерств и ведомств природоохранной и природоресурсной направленности в области совершенствования природоохранного и природоресурсного законодательства следует отметить, что в последние годы в законодательной практике сложилась тенденция, когда вместо комплексной проработки необходимых изменений и подготовки единого законопроекта о внесении изменений в закон, готовятся и принимаются несколько законопроектов. Такой подход неизбежно ведет к снижению качества закона, вносит в него коллизионность, негативно влияет на правоприменительную практику. Причем такая наблюдаемая в последние годы тенденция касается, в принципе, и других отраслей права.



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Одним из механизмов решения задачи предотвращения и снижения текущего негативного воздействия на окружающую среду является экологическое нормирование на основе технологических нормативов при условии обеспечения приемлемого риска для окружающей среды и здоровья населения, определенное подпунктом «а» пункта 13 раздела IV Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации 30 апреля 2012 г.

С 1 января 2015 г. вступил в силу Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 219 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», который устанавливает требования к экологическому нормированию на основе технологических нормативов.

Федеральный закон № 219-ФЗ предусматривает формирование принципиально новой системы нормирования негативного воздействия на природу. Она включает дифференциацию предприятий по уровню загрязнения окружающей среды, применение к ним мер государственного регулирования, а также экономическое стимулирование субъектов, применяющих лучшие из существующих технологий.

Федеральный закон регулирует и вопросы платы за негативное воздействие. Его введение в полном объеме позволит исключить дополнительные согласования и получение разрешительных документов, снизить административные барьеры для небольших предприятий и одновременно усилить контроль за крупными – основными источниками загрязнения.

Реализация этого закона также направлена на отказ от использования устаревших и внедрение современных технологий. Нормирование в области охраны природы призвано сохранить благоприятную окружающую среду и обеспечить экологическую безопасность, а государственное регулирование хозяйственной и иной деятельности позволит предотвратить или снизить неблагоприятное воздействие. При этом Федеральным законом определено, что нормативы допустимых

выбросов и сбросов не рассчитываются для объектов, оказывающих минимальное или незначительное негативное воздействие.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную или иную деятельность и оказывающие значительное негативное воздействие, обязаны получить единое комплексное экологическое разрешение сроком действия семь лет.

Базовый принцип новой системы нормирования для таких объектов – переход на принципы НДТ, то есть лучших доступных технологий и оборудования, отвечающих последним достижениям науки. При их использовании загрязнение окружающей среды будет минимальным, и они экономически доступны для предпринимателей.

Для внедрения НДТ и иных мероприятий по уменьшению негативного воздействия предусматривается государственная поддержка. Положения этого закона вступили в силу с 1 января 2015 г. поэтапно в течение пяти лет.

В соответствии с положениями Федерального закона № 219-ФЗ технологические нормативы устанавливаются на основе технологических показателей, не превышающих технологических показателей НДТ, которые содержатся в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям.

В обеспечение реализации Федерального закона № 219-ФЗ с 1 января 2015 г. вступило в силу постановление Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2014 г. № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям».

В соответствии с положениями данного постановления Росстандарт является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим руководство определением технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве наилучшей доступной технологии для конкретной области применения и создающим технические рабочие группы, которые включают экспертов заинтересованных

федеральных органов исполнительной власти, государственных научных организаций, некоммерческих организаций, в том числе государственных корпораций, осуществляет руководство определением технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработкой, актуализацией и опубликованием справочников НДТ.

Росстандартом в обеспечение реализации Правил определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям, в 2015 г. была подготовлена необходимая нормативная правовая база:

- приказ Росстандарта от 11.06.2015 г. № 707 «Об определении организации, осуществляющей функции Бюро наилучших доступных технологий»;
- приказ Росстандарта от 23.07.2015 г. № 863 «Об утверждении Порядка сбора данных, необходимых для разработки информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям и анализа приоритетных проблем отрасли»;
- приказ Росстандарта от 11.09.2015 г. № 1070 «Об утверждении Порядка проведения публичного обсуждения проектов информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям»;
- приказ Росстандарта от 30.11.2015 г. № 1484 «Об утверждении Порядка утверждения информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям»;
- приказ Росстандарта от 20.10.2015 г. № 1225 «Об утверждении Порядка формирования и осуществления деятельности технических рабочих групп».

Для координации деятельности технических рабочих групп при разработке справочников НДТ приказом Росстандарта от 03.12.2014 г. было создано Бюро НДТ, функции которого возложены на ВНИИ стандартизации материалов и технологий Росстандарта.

В соответствии с поэтапным графиком создания в 2015-2017 гг. справочников НДТ, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 2178-р (в ре-

дакции распоряжений Правительства Российской Федерации от 29 августа 2015 г. № 1678-р, от 30 декабря 2015 г. № 2765-р), до конца 2017 г. приказами Росстандарта должен быть утвержден 51 справочник НДТ.

Порядок разработки справочников НДТ включает в себя такие обязательные этапы как:

- формирование и утверждение состава технической рабочей группы (ТРГ);
- сбор и анализ данных для определения приоритетных загрязнителей, наилучших доступных и перспективных технологий, обеспечивающих повышение экологической эффективности действующих предприятий;
- публичное обсуждение;
- экспертиза в Техническом комитете по стандартизации «Наилучшие доступные технологии»;
- снятие разногласий по проекту справочника НДТ (при наличии).

В этой связи в 2015 г. были сформированы и утверждены приказами Росстандарта составы ТРГ для разработки 10 справочников НДТ, а также был сформирован и утвержден состав ТРГ 11 «Производство алюминия» для разработки соответствующего справочника НДТ, включенного во II этап (2016 г.) Поэтапного графика.

В составы вышеуказанных ТРГ вошли представители заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, в том числе Минприроды России, Росприроднадзора, промышленных предприятий, союзов и ассоциаций, научных и экспертных организаций.

В 2015 г. в соответствии с I этапом Поэтапного графика были разработаны и утверждены приказами Росстандарта в качестве документов национальной системы стандартизации и 16 декабря 2015 г. опубликованы на официальном сайте Росстандарта (gost.ru) в разделе НДТ 10 первоочередных справочников НДТ:

- ИТС 1-2015 «Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона»;
- ИТС 2-2015 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот»;
- ИТС 3-2015 «Производство меди»;
- ИТС 4-2015 «Производство керамических изделий»;
- ИТС 5-2015 «Производство стекла»;
- ИТС 6-2015 «Производство цемента»;
- ИТС 7-2015 «Производство извести»;
- ИТС 8-2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»;
- ИТС 9-2015 «Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов)»;
- ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

Структура справочника НДТ включает как описание основных экологических проблем отрасли, так и информацию по промышленным предприя-

тиям, применяемым ими технологиям, технологическом оборудовании, об источниках загрязнения окружающей природной среды.

В рамках деятельности профильного Технического комитета по стандартизации № 113 «Наилучшие доступные технологии» разработаны и в декабре 2015 г. утверждены приказами Росстандарта 11 национальных стандартов, в том числе направленных на формирование единых подходов к заполнению соответствующих разделов справочников НДТ, со сроком введения в действие с 1 сентября 2016 г. (табл. 2).

Стандарты устанавливают методики заполнения соответствующих разделов справочника НДТ, а также методологию разработки рекомендаций по их применению.

В целях подготовки кадров в области НДТ на базе ФГАОУ ДПО «Академия стандартизации, метрологии и сертификации (учебная)» Росстандарта создана профильная кафедра по НДТ. В 2015 г. в

рамках указанной кафедры был проведен ряд обучающих мероприятий для промышленных предприятий, контрольно-надзорных органов и других заинтересованных лиц. В настоящий момент в рамках вышеуказанной кафедры ведется работа по созданию учебных курсов, в том числе отраслевых.

В связи со вступлением в силу положений Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» в России появился механизм применения ссылок на разработанные документы национальной системы стандартизации, в том числе справочники НДТ, в нормативных правовых актах.

В этой связи, Минприроды России в течение шести месяцев с даты опубликования справочников НДТ нормативными документами в области охраны окружающей среды должны быть установлены технологические показатели НДТ в рамках реализации положений Федерального закона № 219-ФЗ.

Таблица 2

Национальные стандарты в области наилучших доступных технологий, утвержденные в 2015 г.

Обозначение	Наименование
ГОСТР 56828.1-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по описанию перспективных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям
ГОСТР 56828.2-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации представления информации по экономическим аспектам реализации наилучших доступных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям
ГОСТР 56828.3-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по представлению в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям информации по технологическому оборудованию
ГОСТР 56828.4-2015	Наилучшие доступные технологии. Подходы к проведению сравнительного анализа ресурсоэффективности и экологической результативности предприятий для предупреждения или минимизации негативного воздействия на окружающую среду
ГОСТР 56828.5-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду
ГОСТР 56828.6-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке (экспертизе, конкурсном отборе) проектов модернизации предприятий, направленных на достижение требований наилучших доступных технологий (внедрение НДТ)
ГОСТР 56828.7-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации представления информации по текущим уровням выбросов/сбросов загрязняющих веществ (эмиссий) и потребления ресурсов в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям
ГОСТР 56828.8-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по описанию наилучших доступных технологий в информационно-техническом справочнике по наилучшим доступным технологиям
ГОСТР 56828.9-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по проведению сравнительного анализа производств при разработке информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям
ГОСТР 56828.10-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по актуализации информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям
ГОСТР 56828.11-2015	Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по разработке раздела информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям по описанию приоритетных проблем отрасли



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Росприроднадзор является специально уполномоченным федеральным органом исполнительной власти по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня. Государственная экологическая экспертиза, осуществляемая Росприроднадзором проводится с учетом принципов гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения. Для этого органами местного самоуправления организуется обсуждение объекта государственной экологической экспертизы с гражданами и общественными организациями (объединениями).

Согласно дополнениям, внесенным Федеральным законом от 21 июля 2014 г. №261-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» в ст. 11 (новый п. 7.4) Федерального закона от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экономической экспертизе», с 1 февраля 2015 г. объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня становится проект ликвидации горных выработок с использованием отходов производства черных металлов IV и V классов опасности.

Ст. 3 Федерального закона от 29 декабря 2014 г. №458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившим силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» внесены уточнения в наименование объекта государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), предусмотренного пп. 7.2 ст. 11 Федерального закона №174-ФЗ. В частности, к объектам ГЭЭ в том числе отнесены проекты рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов I-V классов опасности, и земель, используемых, но не предназначенных для размещения отходов I-V классов опасности.

Поскольку в соответствии с Федеральным законом от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», размещение отходов осуществляется только в специализированных объектах и хранилищах (объекты размещения, захоронения и хранения отходов), в связи с чем под первую часть формулировки вышеуказанного объекта

ГЭЭ («проекты рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов I-V классов опасности») подпадают только проекты рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов в понимании Федерального закона №89-ФЗ. Остальная часть данной формулировки («проекты рекультивации земель, используемых, но не предназначенных для размещения отходов I-V классов опасности») охватывает все остальные случаи использования земель в указанных целях, не соответствующие требованиям Федерального закона № 89-ФЗ.

Кроме того, в соответствии с изменениями, вступающими в силу с 1 января 2015 г., срок начала проведения государственной экологической экспертизы (по ст. 14) сокращен с одного месяца до 15 дней после ее оплаты и приемки комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме и в количестве, которые соответствуют установленным требованиям. Максимальный срок проведения самой государственной экологической экспертизы в отношении всех объектов сокращен с 6 до 3 месяцев и может быть продлен на 1 месяц по заявлению заказчика.

В рамках развития нормативно-правового регулирования института государственной экологической экспертизы в 2015 г. подготовлен законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и в иные законодательные акты Российской Федерации», направленный на совершенствование государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и введение стратегической экологической оценки. Также в 2015 г. подготовлен законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части уточнения состава объектов государственной экологической экспертизы на Байкальской природной территории)».

В 2015 г. Управлением государственной экологической экспертизы и разрешительной деятельности центрального аппарата Росприроднадзора проведено 273 ГЭЭ (208 – в 2014 г.). Из них 17% имеют отрицательные заключения (46 проведенных экспертиз), 83% – положительные (227 проведенных экспертиз).

В территориальные органы Росприроднадзор в 2015 г. было направлено 2566 (1269 – в 2014 г.) поручений на организацию и проведение ГЭЭ объектов

экспертизы. За 2015 г. территориальными органами Росприроднадзора проведено 1374 (1004 – в 2014 г.) экспертизы. Из них по 1242 (841 – 2014 г.) выданы положительные заключения и по 132 (163 – в 2014 г.) – отрицательные.

Одним из главнейших событий 2015 г. в сфере проведения государственной экологической экспертизы являлось организация и проведение ГЭЭ проектной документации будущего моста через Керченский пролив, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Росприроднадзора от 19 ноября 2015 г. №925.

Разработка материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при реализации указанного проекта велась с максимальным привлечением общественности и научного сообщества. В Керчи и Тамани прошли несколько «круглых столов», а затем общественные слушания, на которых местные жители и специалисты поставили перед участниками проекта вопросы и дали предложения по экологически значимым решениям строительства и эксплуатации моста. Проектные решения также были проработаны специальной экспертной группой, созданной для экологического сопровождения проекта при Минприроды России.

Рекомендации общественности и методическая поддержка специалистов позволили дополнить предварительные материалы ОВОС и передать на рассмотрение государственной экологической экспертизы качественно проработанные решения. В процессе проведения процедуры экологической экспертизы создатели моста в Крым дали обоснованные ответы на вопросы специалистов, привлеченных Росприроднадзором, так что на заключительном заседании Экспертная комиссия единогласно приняла решение о соответствии проектной документации экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Проект моста через Керченский пролив предусматривает все необходимые меры по защите водных биоресурсов, атмосферы, растительного и животного мира. Так, например, из зоны будущего строительства уже переселены пять видов растений и три вида животных, занесенных в Красную книгу

Краснодарского края, а также три вида растений из Красной книги России. Новые «места жительства» отвечают экологическим потребностям каждого из "краснокнижных" видов. Специалисты еще на протяжении двух лет будут наблюдать ухаживать за перемещенными растениями. Для птиц, которые могут быть потревожены строительством, устраиваются искусственные места гнездования и подкормки в Запорожско-Таманском заказнике, а после завершения строительства моста аналогичные подкормочные площадки появятся на острове Тузла.

Для снижения воздействия на морских млекопитающих строительные работы на острове Тузла и Керченском полуострове не будут идти в сроки их весенней и осенней миграций. А безопасную для ак-

ватории эксплуатацию моста обеспечат локальные очистные сооружения.

Для снижения шумовой нагрузки проект предусматривает посадку хвойных деревьев в шахматном порядке на Керченском полуострове, ширина лесополосы составит не менее 45 метров. Одобрена схема установки шумопоглощающих экранов, которые для безопасности птиц будут выполнены из непрозрачного материала.

После завершения строительства моста предполагается рекультивация земель площадью более 224 га. Для восстановления плодородного слоя почвы планируется использовать более 150 т минеральных удобрений и посев почти 45 т семян клевера, люцерны, овсяницы и других многолетних трав.

Проект ранее был согласован Росрыболовством и предусмотрено искусственное воспроизводство и выпуск почти 1,5 млн молоди русского осетра.

Проектной документацией предусмотрены и другие меры по снижению воздействия на окружающую среду. В числе прочего экспертами Росприроднадзора одобрена Программа экологического контроля и мониторинга изменений компонентов экосистемы в процессе строительства и эксплуатации моста.

В качестве примера результатов государственной экологической экспертизы приведем информацию о положительных заключениях государственной экологической экспертизы по проектам технической документации на новую технику и технологии в области защиты окружающей природной среды (табл. 3).

Государственная экологическая экспертиза по проектам технической документации на новую технику и технологию за 2015 г.

Таблица 3

Название проекта текущей документации	Заявитель	Орган ответственный за организацию и проведение госэкоэкспертизы	Положительное заключение, утвержденное приказом
Производственный комплекс работ по обезвреживанию отходов бурения образующихся и накопленных при строительстве скважин на нефтегазоконденсатных месторождениях (площадях) ЯНАО	ООО «Сервисный центр СБМ»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 13.02.2015 № 108
Обезвреживание отходов бурения с получением строительного материала	ООО «Сервисный центр СБМ»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 11.02.2015 № 104
Технологический регламент обезвреживания отходов бурения методом реагентного-капсулирования	ООО «РН-Бурение»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 24.03.2015 № 243
Малогабаритная вакуумная термомеркуризация установка «УРЛ-2м»	Венчурная фирма "ФИД-Д"	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 06.04.2015 № 287
Установка для уничтожения галогенорганических и органических веществ без кислотообразующих компонентов сверхкритическим гидротермальным окислением "СКГО-10-ЭЭТ"	НПО «Прикладная геоэкология»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 10.04.2015 № 297
Технология использования обезвреженного на установке термодесорбции бурового шлама для производства грунта строительного	ОАО «Ямал СПГ»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 10.04.2015 № 298
Технология обезвреживания отходов бурения методом термодеструкции на комплексе «ТДУ Фактор-500»	ЗАО «ТАУРУС»	Управление Росприроднадзора по ЯНАО	Росприроднадзора по ЯНАО от 10.04.2015 № 162-п
Технология строительства, эксплуатации и рекультивации шламовых амбаров на лицензионных участках ОАО «Сургутнефтегаз» на территории лесного фонда Российской Федерации в среднеазиатской подзоне Западной Сибири	ОАО «Сургутнефтегаз»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 16.04.2015 № 319
Технология термодесорбции отходов бурения установки «ТСС HammerMill», планируемой к применению на Южно-Тамбейском газоконденсатном месторождении	ООО «Технологическая Компания «Шлюмберже»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 22.04.2015 № 341
Технология использования бурового шлама для производства грунта техногенного	АНО «Экотерра»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 29.04.2015 № 366
Новое вещество «Композиция известково-гипсовая»	ОАО «Евраз»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 17.06.2015 № 488
Установка по обезвреживанию шламов «УПНШ-0,5»	ООО «Спутник»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 08.07.2015 № 556
Технология использования бурового шлама при производстве грунта для формирования почв	АНО «Экотерра»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 21.07.2015 № 587
Технология утилизации отходов производства АО «Невинномысский Азот»	АНО «Экотерра»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 24.07.2015 № 604
Установка для утилизации нефтешламов «УУН-08»	ООО «Композит»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 27.07.2015 № 606
Установка обезвреживания отходов III класса опасности (путем сжигания) «УУН-0.8»	ООО «КМЗ-север»	Росприроднадзор по Архангельской области	Управление Росприроднадзора по Архангельской области от 11.08.2015 № 400
Установка «Пиротекс» по переработке и утилизации резиносодержащих и полимерсодержащих отходов, нефтешламов и отработанных масел	ООО «КЭК+»	Росприроднадзор по Кемеровской области	Управление Росприроднадзора по Кемеровской области от 12.08.2015 № 900-э
Универсальный утилизатор «Экокомплекс-У»	ООО НПО «Союз»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 19.08.2015 № 669
Строительство здания 1041А для объекта по уничтожению химического оружия «Кизнер»	ООО «Гипросинтез»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 19.08.2015 № 674
Разработка дополнения к ТЭО на проведение работ по ликвидации последствий деятельности объекта по уничтожению химического оружия в пос. Горный Саратовской области	ООО «Гипросинтез»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 09.02.2015 № 101
Термическое обезвреживание отходов производства и потребления на объектах проекта «Сахалин-1»	Компания «Эксон Нефтегаз Лимитед»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 07.09.2015 № 722
Установка для сжигания биологических, промышленных, бытовых медицинских отходов классов опасности А,Б,В, продуктов переработки нефти и нефтешламов	ООО «Туран»	Департамент по Дальневосточному ФО	Департамента Росприроднадзора по Дальневосточному федеральному округу от 02.10.2015 № 537
Новая технология изготовления рекультивационных смесей, пригодных для рекультивации нарушенных земель и подсыпки в нижние слои дорожного покрытия, получаемых при утилизации буровых шламов	ЗАО «Нефтьстрой инвест»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 11.11.2015 № 901
Технология обезвреживания отходов с получением искусственного техногенного почвогрунта «БЭП»	ООО «БИОЭКОПРОМ»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 24.11.2015 № 944
Технология обезвреживания отходов «МАСК»	ООО «МАСК»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 16.12.2015 № 1016
Метод интеграционной минерально-матричной технологии по обезвреживанию нефтеотходов и отходов краски и материалов оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности	ООО «Интек Агро»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 18.12.2015 № 1029
Технология производства рекультивационного грунта из отходов, образуемых при строительстве скважин	ООО «Экопром»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 21.12.2015 № 1034
Технология производства почво-грунта с использованием нефтесодержащих отходов	ООО «Экопром»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 21.12.2015 № 1033
Термодеструкционная установка «ТДУ-2000-ЖДТ»	ООО «ЖелДорТехника»	ЦА Росприроднадзора	Росприроднадзора от 24.12.2015 № 1041



РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В рамках прямого регулирования негативного воздействия на окружающую среду в 2015 г. природопользователям Федеральной службой по надзору в сфере природопользования выдано более 37 тыс. комплектов документации, разрешающей в пределах экологической емкости выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (11 004 разрешений), сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (2 221 разрешений), образование, размещение отходов, трансграничное перемещение отходов, ядовитых и озоноразрушающих веществ.

Обращение с отходами производства и потребления. В результате разрешительной деятельности Росприроднадзора в области обращения с отходами в 2015 г.:

- утверждено 24858 нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- переоформлено 2763 документов об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- оформлен 237 дубликат документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- рассмотрено 386014 материал по обоснованию класса опасности отходов;
- предоставлено 140 заключений о возможности уничтожения, способе и месте уничтожения товаров для помещения таких товаров под таможенную процедуру уничтожения;
- согласовано 19 заявления о согласовании порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами.

В результате осуществления Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и его территориальными органами полномочия по лицензированию деятельности по обращению с отходами за 2015 г.:

- выдано 397 лицензий;
- переоформлено 399 лицензии;
- по решению суда аннулировано 29 лицензии.

В 2015 г. в рамках процедуры по трансграничному перемещению отходов в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением вывоз отходов из России в основном осуществлялся в Китай, Германию, Австрию, Албанию и Литву. Ввоз отхо-

дов в Россию был разрешен из Таиланда и Украины. В 2015 г. ООО «Ярта Ресурс» получило разрешение на вывоз из России в Албанию 100 тыс. тонн отходов производства черных металлов. ОАО «ЕВРАЗ НТМК» получило в 2015 г. 5 разрешений на вывоз из России в Китай 60 тыс. т шлака ванадиевого (табл. 4).

Таблица 4

Количество выданных разрешений на трансграничное перемещение отходов (по данным Росприроднадзора)

	2010 г.		2013 г.		2014 г.		2015 г.	
	разрешения, ед.	объем, тыс. т	разрешения, ед.	объем, тыс. т	разрешения, ед.	объем, тыс. т	разрешения, ед.	объем, тыс. т
Ввоз в Россию	-	-	9	660	4	450	2	308
Вывоз из России	2	1492	18	746	13	2723	10	475,39

Выдача разрешительной документации в части мероприятий по ведению Красной книги Российской Федерации. За 2015 г. Федеральной службой по надзору в сфере природопользования рассмотрены заявки от юридических и физических лиц и выдано:

- 12815 разрешений (сертификатов) на экспорт, импорт и реэкспорт животных и растений, их частей или дериватов, подпадающих под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящейся под угрозой исчезновения (СИТЕС) – (в том числе 9185 разрешений на экспорт образцов (лесоматериалов) дуба монгольского и ясеня маньчжурского, включенных в Приложение III СИТЕС – Департаментом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Дальневосточному федеральному округу);
- 42 разрешений (сертификатов) о происхождении животных и растений, их частей или дериватов, подпадающих под действие СИТЕС, в том числе пре-конвенционных;
- 14 разрешений (сертификатов) передвижных выставок для многократного перемещения через границу живых животных, подпадающих под действие СИТЕС передвижными выставками и цирками;
- 100 разрешений на добывание объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации;
- 6 разрешений на использование объектов животного мира на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

- 63 разрешений на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации;

- 160 разрешений на содержание и разведение объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания;

- заключений (разрешительных документов) на экспорт диких живых животных, отдельных дикорастущих растений, дикорастущего лекарственного сырья, диких живых животных и отдельных дикорастущих растений, дикорастущего лекарственного сырья, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких живых животных и дикорастущих растений, включенных в красные книги государств-членов Евразийского экономического союза – 46;

- 47 заключений (разрешительных документов) на экспорт информации о недрах, на ввоз или вывоз коллекций и предметов коллекционирования по минералогии и палеонтологии, костей ископаемых животных и минерального сырья;

- 12 разрешений на переселение объектов животного мира в новые места обитания.

С 2009 г. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования начала выдавать в установленном порядке лицензии (разрешения) на содержание и разведение в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания объектов животного мира на особо охраняемых природных территориях федерального значения, за исключением объектов животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации. И если в первый год (2009 г.) было выдано 1523 разрешения, то в 2015 г. таких разрешений было выдано всего 19.

В свою очередь Федеральная служба по надзору в сфере природопользования осуществляет контроль за переданными полномочиями, в рамках которого в 2015 г. было проведено 143 проверки.

В 2015 г. по разрешениям Росприроднадзора были вынужденно изъяты из природы по причине болезни или травмирования одна особь амурского тигра и одна особь дальневосточного леопарда.

Данные животные были переданы в Центр реабилитации и реинтродукции тигров и других редких

видов животных в п. Алексеевка Приморского края для лечения и реабилитации с дальнейшим выпуском в природу.

Также 16 птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (беркут, малый тундровый лебедь, белоплечий орлан, орлан-белохвост, филин, розовые фламинго и сапсан), вынужденно изъятые из естественной среды обитания в беспомощном состоянии, были переданы в профильные государственные учреждения для временного содержания (передержки) и реабилитации.

На территории Северо-Западного федерального округа сотрудники Фонда содействия сохранению морских млекопитающих «Фонд друзей балтийской нерпы» реабилитировали и выпустили в природу в июле 2015 г. 6 детенышей ладожской кольчатой нерпы.

Кроме того, в соответствии с действующим законодательством в 2015 г. Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, как Административным органом СИТЕС в Российской Федерации, были приняты следующие решения:

- о передаче конфискованных таможенными органами при пересечении границы Российской Федерации 39 птиц семейства соколиных (балобанов, сапсанов и кречетов) в питомники, зарегистрированные в Росприроднадзоре, для лечения и реабилитации, с последующим выпуском в природу здоровых птиц;

- о передаче 4 среднеазиатских черепах, конфискованных по постановлению суда, и переданных в Ленинградский зоопарк на постоянное содержание;

- об уничтожении 208 штук дериватов животного и растительного происхождения, нелегально провозимых через границу Российской Федерации.

В связи с существующими проблемными вопросами распоряжения изъятыми и обращенными в собственность государства водными биологическими ресурсами в 2015 г. создана Межведомственная рабочая группа по вопросам распоряжения и уничтожения изъятыми незаконно добытыми водными биоресурсами и орудиями их незаконной добычи.

За отчетный период проведено 19 заседаний Комиссии Росприроднадзора по биоразнообразию, и 12 заседаний Комиссии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по рассмотрению вопросов, связанных с выдачей лицензий (разрешений) на экспорт геологической информации, на которых были рассмотрены заявки от юридических и физических лиц на получение разрешительных документов.

Заслуживает внимания работа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по формированию сводных томов предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу для крупных промышленных узлов, проведенная в ряде субъектов Российской Федерации, наработан определенный опыт, который заслуживает внимания других субъектов.

В рамках перехода к новой системе экологического регулирования меняется порядок взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Вводится новый вид отчетности плательщиков – декларация о плате за негативное воздействие. В течение 2016 г. предусматривается внесение ежеквартальных авансовых платежей для крупного бизнеса и ежегодный разовый платеж для предприятий малого и среднего бизнеса без подачи декларации. Важно четко организовать этот процесс, проводить разъяснительную работу, обеспечить выполнение плана по сбору платы за негативное воздействие. Руководителям территориальных органов Росприроднадзора необходимо предпринять опережающие меры, привлечь региональные административные ресурсы. Изменился и порядок распределения платы за негативное воздействие на окружающую среду по уровням бюджетов. По новой схеме с 2016 г. в бюджет Российской Федерации направляется лишь 5% платежей, 95% средств остается в субъектах.

Для региональных природоохранных органов участие в работе с природопользователями, обязанными вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду, должно стать одним из приоритетных направлений.

Согласование деятельности, влияющей на состояние водных биоресурсов и среду их обитания. Эффективным инструментом по предупреждению и снижению таких последствий является исполнение Федеральным агентством по рыболовству и его территориальными органами функций по согласованию хозяйственной и иной деятельности, влияющей на состояние водных биоресурсов и среду их обитания.

Так, Росрыболовством и его территориальными органами в соответствии с Правилами подготовки и заключения договора водопользования, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 12 марта 2008 г. №165 и Правилами подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2006 г. №844, в 2015 г. согласовано 10872 условий водопользования и предоставления водных объектов в пользование.

Отклонено от согласования 705 материалов, обосновывающих водопользование, как не соответствующих требованиям по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2007 г. №469 «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» Федеральным агентством по рыболовству и его территориальными органами в 2015 г. согласовано 2157 нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты, отклонено от согласования – 689 таких материалов.

В соответствии с Правилами согласования размещения хозяйственных и иных объектов, а также внедрения новых технологических процессов, влияющих на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. №569, Росрыболовством и его территориальными органами в 2015 г. согласовано размещения 6172 объекта по проектам намечаемой деятельности, отклонено от согласования 2997 проектов, как не соответствующих требованиям по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

Федеральное агентство по рыболовству и его территориальные органы при согласовании указанных выше видов деятельности выставляют хозяйствующим субъектам условия и ограничения производства работ (условия забора воды и отведения сточных вод, условия работ в водоохранной зоне, ограничения по срокам и способам производства работ на акватории, исходя из сроков и мест нереста, зимовки, нагула и миграций водных биоресурсов).

Принимая во внимание, что совокупные факторы хозяйственной деятельности оказывают негативное воздействие, как на промысловые запасы водных биоресурсов непосредственно, так и на их кормовую базу, на качество среды обитания, места нагула, зимовки, размножения и пути их миграций, Росрыболовство и его территориальные органы при согласовании намечаемой деятельности выставляют хозяйствующим субъектам условия об устранении последствий негативного воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания посредством проведения мероприятий, предусмотренных требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды» (статьи 34-49), по воспроизводству водных биоресурсов и восстановлению нарушаемого состояния среды их обитания.

Действующая государственная система экологического регулирования постепенно трансформируется. Как известно, Госдумой Российской Федерации принят соответствующий Федеральный закон, которым установлен период поэтапного перехода к принципиально новым механизмам регулирования, основанным на принципах наилучших доступных технологий.

Со своей стороны Федеральная служба по надзору в сфере природопользования формирует необходимую инфраструктуру, которая обеспечит «прозрачность» новых правил, а именно:

- создается информационная система учета объектов негативного воздействия в режиме «одного» окна;
- выстраивается необходимое взаимодействие с региональными природоохранными органами;
- на системной основе будет оказываться консультативная поддержка предпринимательского сообщества в каждом субъекте Российской Федерации.



ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

В соответствии с п. 2 Положения о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды), утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 9 августа 2013 г. № 681 экологический мониторинг осуществляется Минприроды России, Минсельхозом России, Росгидрометом, Росреестром, Рослесхозом, Роснедрами, Росводресурсами, Росрыболовством, федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление использованием атомной энергии, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и Госкорпорацией «Росатом» в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации, путем создания и обеспечения функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы мониторинга, а также создания и эксплуатации Минприроды России государственного фонда.

Пунктом 3 Положения определено, что создание и обеспечение функционирования наблюдательных сетей и информационных ресурсов в рамках подсистем единой системы мониторинга осуществляется:

- 1) *Росгидрометом* с участием федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на осуществление государственного экологического мониторинга, органов исполнительной власти субъектов РФ и Госкорпорацией «Росатом» в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации, - в части государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, государственного мониторинга атмосферного воздуха, государственного мониторинга внутренних морских вод и территориально-морского мониторинга Российской Федерации, государственного мониторинга исключительной экономической зоны Российской Федерации, государственного мониторинга континентального шельфа Российской Федерации, государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации и государственного экологического

мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал;

- 2) *Росреестром* с участием органов исполнительной власти субъектов РФ в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации, - в части государственного мониторинга земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения);

- 3) *Минсельхозом России* - в части государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения;

- 4) *Минприроды России* - в части государственного мониторинга объектов животного мира и государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания с участием органов исполнительной власти субъектов РФ в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации;

- 5) *Рослесхозом* - в части государственного лесопатологического мониторинга;

- 6) *Роснедрами* - в части государственного мониторинга состояния недр;

- 7) *Росводресурсами* - в части государственного мониторинга водных объектов с участием Росгидромета и Роснедр, органов исполнительной власти субъектов РФ в соответствии с их компетенцией, установленной законодательством Российской Федерации;

- 8) *Росрыболовством* - в части государственного мониторинга водных биологических ресурсов.

В 2015 г. было принято постановление Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 г. № 85 «Об утверждении Положения о государственном экологическом мониторинге уникальной экологической системы озера Байкал», проект которого был разработан Росгидрометом. Положением определены федеральные органы исполнительной власти и органы государственной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление государственного мониторинга в пределах Байкальской природной территории с учетом ее экологического зонирования, особого режима хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на Байкальской природной территории.

В 2015 г. Росгидрометом и Рослесхозом в Минэкономразвития России были направлены предло-

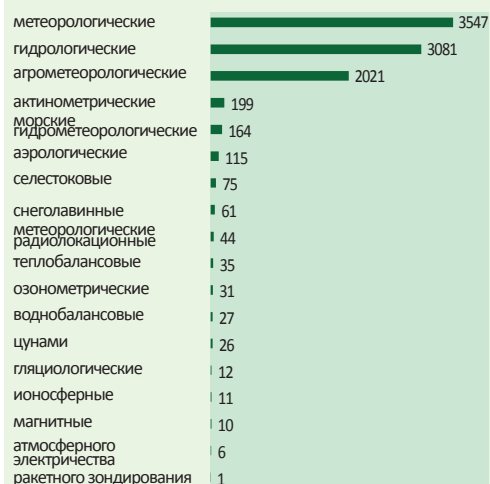
жения по совершенствованию государственного экологического мониторинга в Арктической зоне Российской Федерации для включения в новую редакцию госпрограммы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года». Мероприятия предусматривают: модернизацию системы гидрометеорологических наблюдений; модернизацию спутниковых центров Росгидромета для организации приема, обработки и распространения спутниковых данных высокого пространственного разрешения; модернизацию государственной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в населенных пунктах на территории российской Арктики; модернизацию станций трансграничного загрязнения атмосферного воздуха.

В рамках реализации постановления Правительства Российской Федерации от 9 августа 2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)» создана Межведомственная рабочая группа по созданию государственного фонда данных государственного экологического мониторинга (распоряжение Минприроды России от 11 сентября 2015 г. № 24-р), разработана Концепция создания государственного фонда данных государственного экологического мониторинга, включающая поэтапный план работ по ее созданию, а также проект техзадания на разработку программно-технического комплекса.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Основным источником получения информации о состоянии окружающей природной среды является Государственная наблюдательная сеть (ГНС) Росгидромета, включающая в себя наземную подсистему стационарных и подвижных пунктов наблюдений и космическую наблюдательную систему. В состав ГНС Росгидромета входит более 30 видов наблюдательных сетей, содержащих 9430 пунктов наблюдений (рис.2).

Рис. 2. Состав действующей Государственной наблюдательной сети Росгидромета



В 2015 г. Государственной наблюдательной сетью зафиксировано 973 опасных гидрометеорологических явления.

В течение 2015 г. наблюдательной сетью Росгидромета было открыто 32 наблюдательных подразделения (27 станций и 5 постов, в т.ч. 26 автоматических метеорологических станций). В то же время в связи с проведением оптимизации расходования средств федерального бюджета в 2015 г. Росгидромет по обращению Управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС) и положительному заключению головных научно-исследовательских учреждений был вынужден дать разрешения на закрытие 58 наблюдательных подразделений (20 станций и 38 постов, в т.ч. 12 метеостанций, 19 метеопостов, 10 агропостов, 14 гидрологических постов и 3 АМС).

По данным автоматизированной системы учета наблюдательной сети ВНИИГМИ-МЦД Росгидромета на конец декабря 2015 г. наблюдения на государственной гидрометеорологической сети проводилось на 9430 пунктах, в т.ч. на 1693 метеорологических станциях и 1853 метеорологических постах, 90 гидрологических станциях и 3447 гидрологических постах. На аэрологической сети Росгидромета проводятся зондирование атмосферы 115 аэрологических станций.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ НАБЛЮДАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Действующая в настоящее время система мониторинга за загрязнением окружающей среды предназначена для решения следующих задач:

- наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы, почв, вод и донных отложений рек, озер, водохранилищ и морей по физическим, химическим и гидробиологическим (для водных объектов) показателям с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния окружающей среды, определения эффективности мероприятий по ее защите;

- обеспечения органов государственного управления, хозяйственных организаций и населения систематической и экстренной информацией об изменениях уровней загрязнения (в том числе и радиоактивного) атмосферного воздуха, почв, водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий, прогнозами и предупреждениями о возможных изменениях уровней загрязненности;

- обеспечения заинтересованных организаций материалами для составления рекомендаций в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, составления планов развития хозяйства с учетом состояния окружающей среды и других вопросов развития экономики.

В настоящее время с помощью Государственной сети мониторинга окружающей среды, базовую основу которой составляют наблюдательные органы Росгидромета, проводятся следующие основные виды наблюдений:

- за загрязнением атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах;
- за загрязнением почв пестицидами и тяжелыми металлами;
- за загрязнением поверхностных вод суши и морей;
- за трансграничным переносом веществ, загрязняющих атмосферу;
- комплексные наблюдения за загрязнением природной среды в биосферных заповедниках;
- за химическим составом и кислотностью атмосферных осадков и снежного покрова;
- за фоновым загрязнением атмосферы;
- за радиоактивным загрязнением окружающей среды.

Система мониторинга окружающей среды базируется на сети пунктов режимных наблюдений, которые устанавливаются в городах, на водоемах и водотоках как в районах с повышенным антропогенным воздействием, так и на незагрязненных участках.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводились в 249 городах Российской Федерации, на 688 станциях, из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 230 городах на 629 станциях. Измеряются концентрации до 40 загрязняющих веществ.

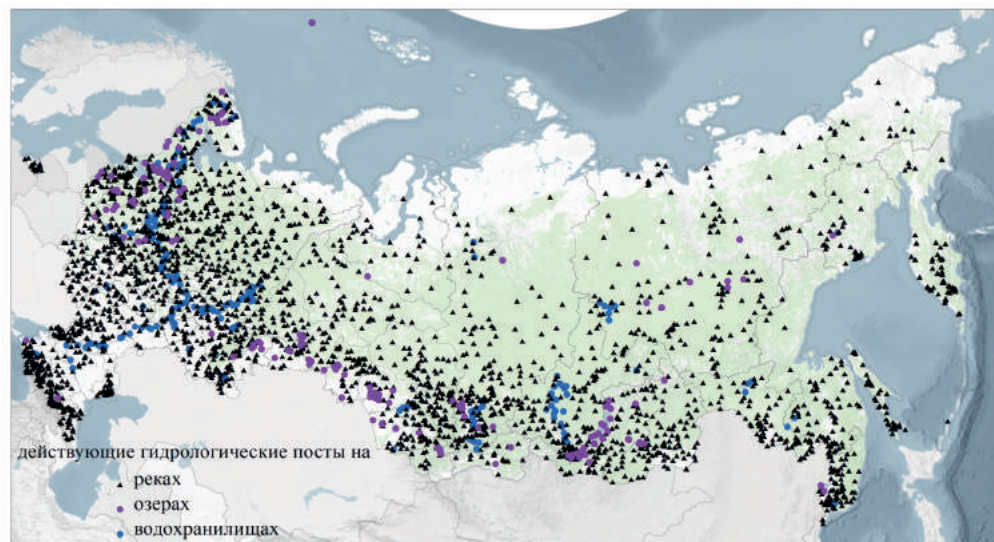
Наблюдениями Росгидромета за загрязнением поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям охвачено 1 192 водных объекта (из них 1 038 водотоков и 154 водоема), на которых находится 1 829 пунктов, 2 500 створов. Измеряются 129 показателей качества воды (рис. 3).

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши по гидробиологическим показателям в 2015 г. проводились на территории семи гидрографических районов: Балтийском, Каспийском, Восточно-Сибирском, Карском, Тихоокеанском, Баренцевом и Азовском, на 207 гидробиологических пунктах и 324 створах, действующих на 136 водных объектах. Программа наблюдений включала от 2 до 6 показателей. В 2014 г. гидробиологические показатели измерялись на 163 водных объектах, в 256 пунктах и на 380 створах на территории 14 УГМС. В 2015 г. в связи с приостановкой гидробиологических наблюдений в Приморском и Северном УГМС произошло сокращение числа исследуемых водных объектов на 17%, количество пунктов и створов гидробиологического мониторинга сократилось на 19% и 15% соответственно.

Наблюдения Росгидромета за загрязнением морской среды в 2015 г. проводились в прибрежных водах морей, омывающих территорию Российской Федерации, было проведено примерно 540 гидрохимических съемок и проб, которые отбирались в поверхностных и придонных слоев морских вод.

Сеть станций наблюдения атмосферного трансграничного переноса веществ Росгидромета включает 4 станции на Европейской территории России (программа ЕМЕП) и 4 станции на Азиатской территории (программа ЕАНЕТ). По программе ЕМЕП производится отбор и анализ проб атмосферных аэрозолей, газов (диоксидов азота и серы) и атмо-

Рис. 3. Действующая гидрологическая сеть Росгидромета



ферных осадков. По программе ЕАНЕТ производится отбор проб атмосферного воздуха и осадков и анализ основных кислотообразующих веществ.

Пунктами сети наблюдений за загрязнением почв пестицидами являются сельскохозяйственные угодья (поля), отдельные лесные массивы, зоны отдыха (парки, школьные лагеря, санатории, дома отдыха), прибрежные зоны, а также территории вблизи объектов хранения (склады) и места захоронения неликвидных пестицидов (полигоны). Отбор почв производится два раза в год (весной и осенью) на территориях 33 субъектов РФ в 460 пунктах. В отобранных пробах определяется 24 наименования пестицидов и их метаболитов.

Для оценки загрязнения почв токсикантами промышленного происхождения Росгидрометом один раз в 5 лет проводится отбор проб в 101 городе; в 2015 г. проведен отбор проб в районах 34 населенных пунктов (930 проб). В отобранных пробах определяется более 45 ингредиентов промышленного происхождения.

Сеть комплексного мониторинга загрязнения природной среды и состояния растительности (СМЗР) Росгидромета насчитывает 30 постов.

Посты наблюдения организованы: вокруг крупных промышленных предприятий, где отмечаются серьезные повреждения лесов на достаточно больших площадях; в ценных лесах, отнесенных к памятникам природы; в районах ввода в действие новых крупных промышленных предприятий, выбросы которых в ближайшее время могут привести к ослаблению и повреждению лесонасаждений. Наблюдения проводятся на постоянных пробных площадях.

Сеть станций Росгидромета, осуществляющих наблюдения за химическим составом и кислотностью осадков, состоит из 222 станций. В пробах определяется до 12 компонентов.

Наблюдения за загрязнением снежного покрова на территории России в 2015 г. осуществлялись Росгидрометом на 545 пунктах. В пробах определяются от 6 основных ионов и значения pH.

Система фоновой мониторинга Росгидромета ориентирована на получение информации о состоянии окружающей среды на территории Российской Федерации, на основании которой проводятся оценки и прогноз изменения этого состояния под влиянием антропогенных факторов.

На территории России находятся 5 станций комплексного фоновой мониторинга (СКФМ) Росгидромета, которые расположены в биосферных заповедниках: Воронежском, Приокско-Тerrasном, Астраханском, Кавказском и Алтайском.

Наблюдения за радиационной обстановкой окружающей среды на стационарной сети Росгидромета осуществлялись на 1 305 пунктах.

Гамма-спектрометрический и радиохимический анализ проб объектов окружающей среды проводится в специализированных радиометрических лабораториях (РМЛ) и группах (РМГ) Росгидромета.

Кроме того, в системе Росгидромета ведется

работа по оперативному выявлению и расследованию опасных эколого-токсикологических ситуаций, связанных с аварийным загрязнением окружающей среды и другими причинами.

Введение в эксплуатацию приобретенных в рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» современных приборов и оборудования позволило Росгидромету в 2015 г. на новом качественном уровне проводить работы по отбору проб воды на водных объектах и дальнейший их химический анализ. В июле 2015 г. с участием представителей Правительства Республики Татарстан, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан состоялось торжественное открытие нового здания ФГБУ «УГМС Республики Татарстан», приуроченное к 85-летию Гидрометслужбы Татарстана. В результате проведенной технической модернизации производственно-лабораторной базы Управление признано одним из передовых подразделений Росгидромета по оснащению современным оборудованием.

В целях выполнения утвержденного Президентом Российской Федерации от 05.04.2012 г. № Пр-874 перечня поручений в 2015 г. в г. Норильске завершено строительство лабораторно-производственного корпуса для размещения комплексной лаборатории мониторинга загрязнения окружающей среды Таймырского ЦГМС-филиала ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и начато ее техническое оснащение.

В 2015 г. в рамках реализации мероприятий ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» на территории Байкальской природной территории в дополнение к 19 действующим введены в эксплуатацию еще 2 автоматические станции наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха – в г. Свирске и г. Усолье-Сибирское. Для сбора, обобщения и представления информации о загрязнении атмосферного воздуха, в том числе с автоматических станций наблюдений, в г. Чите создан Информационно-аналитический центр. В целях оперативного обеспечения органов государственной власти и местного самоуправления Республики Бурятия информацией о загрязнении атмосферного воздуха бенз(а)пиреном в Бурятском ЦГМС закуплено и введено в эксплуатацию современное химико-аналитическое оборудование. Для лабораторий НПО «Тайфун» Росгидромета приобретено оборудование для анализа содержания в атмосферном воздухе трития и ртути.

В результате проведенной в рамках ФЦП модернизации государственной наблюдательной сети в условиях введенного в 2015 г. на территории Забайкальского края, Республики Бурятия и Байкальской природной территории режима ЧС, связанного со сложной пожарной обстановкой, обусловленной лесными и степными пожарами, ФГБУ «Иркутское УГМС» и ФГБУ «Забайкальское УГМС» в период ЧС, обеспечивали измерение содержания в атмосфер-

ном воздухе в непрерывном режиме продуктов горения, в том числе мелкодисперсных взвешенных частиц. Информация представлялась в режиме реального времени на соответствующих интернет-сайтах учреждений Росгидромета.

Кроме того, в рамках выполнения мероприятий ФЦП «Охрана оз. Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» в сентябре 2015 г. Государственным гидрохимическим институтом Росгидромета совместно с Иркутским УГМС была проведена экспедиция на оз. Байкал с целью оценки загрязненности донных отложений в районе сброса сточных вод бывшего БЦБК, в зоне воздействия на озеро трассы БАМ и авандельты р. Селенга токсичными органическими веществами – хлорорганическими пестицидами и полициклическими ароматическими углеводородами – и их накопления в гидробионтах.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» организация и осуществление государственного мониторинга водных объектов осуществляется Росводресурсами, Роснедрами, Росгидрометом с участием уполномоченных органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. При этом при проведении мониторинга используются сведения, полученные в результате наблюдений за водными объектами и водохозяйственными системами, в том числе за гидротехническими сооружениями, другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, с которыми взаимодействуют участники ведения мониторинга, а также сведения, полученные в результате наблюдений собственниками водных объектов, водопользователями и недропользователями.

Ведение мониторинга осуществляется на основе унификации программных (информационных и технических) средств, обеспечивающих совместимость его данных с данными других видов мониторинга окружающей среды. Методические указания и инструктивные материалы по вопросам осуществления мониторинга утверждаются Минприроды России.

Росводресурсы, Роснедра, Росгидромет взаимодействуют при осуществлении мониторинга со следующими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти:

- с Росприроднадзором – в части использования сведений, получаемых при осуществлении федерального государственного экологического надзора, в том числе федерального государственного надзора в области использования и охраны водных объектов;

- с Ростехнадзором – в части использования сведений, получаемых при осуществлении контро-

ля и надзора за безопасностью поднадзорных гидротехнических сооружений;

- с Роспотребнадзором – в части использования сведений, получаемых при ведении социально-гигиенического мониторинга, об оценке качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также об оценке состояния водных объектов, используемых для рекреационных целей и содержащих природные лечебные ресурсы;

- с Росрыболовством – в части использования сведений, получаемых при ведении мониторинга состояния водных биологических ресурсов в части оценки состояния водных объектов как среды обитания водных биологических ресурсов;

- с Ространснадзором – в части использования сведений, получаемых при осуществлении контроля и надзора в сфере морского (включая морские порты) и внутреннего водного транспорта.

Указанные федеральные органы исполнительной власти обеспечивают сбор, обработку, хранение и представление в установленном порядке в Росводресурсы сведений, необходимых для ведения государственного мониторинга водных объектов.

Мониторинг водных объектов и водохозяйственных систем и сооружений. Мониторинг водных объектов и водохозяйственных систем и сооружений, осуществляется бассейновыми водными управлениями Росводресурсов.

Бассейновые водные управления (БВУ) ведут государственный мониторинг поверхностных водных объектов и государственный мониторинг водохозяйственных систем и сооружений (ГМПВО и ГМВХС) совместно с Росгидрометом и другими специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды и водопользователями. Минприроды России по согласованию с участниками ведения мониторинга (за исключением уполномоченных органов исполнительной власти субъектов РФ) устанавливаются формы и порядок представления в Росводресурсы данных мониторинга, проводится разработка программного обеспечения, унификация информационных и технических средств, обеспечивающих совместимость данных различных видов мониторинга окружающей среды.

Росводресурсами с участием Росгидромета, Роснедр, иных заинтересованных ведомств, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации разработана единая автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (ЕАИС ГМВО).

ЕАИС ГМВО введена в постоянную эксплуатацию приказом Росводресурсов от 10 февраля 2014 г. №35 «О вводе в постоянную эксплуатацию автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов Российской Федерации». Данные мониторинга водных объектов внесены в единую автоматизированную информационную систему государственного мониторинга водных объектов.

В системе Росводресурсов государственный мониторинг водных объектов проводят 37 аккредитованных гидрохимических лабораторий организаций, подведомственных Росводресурсам, в соответствии с Программами мониторинга на 797 створах, в том числе:

- на водоемах, которые полностью расположены на территориях соответствующих субъектов Российской Федерации и использование водных ресурсов которых осуществляется для обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения двух и более субъектов Российской Федерации;
- на трансграничных водных объектах;
- на морях.

Наблюдения за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов в 2015 г. велись 49 субъектами Российской Федерации.

Причины неисполнения большинством субъектов Российской Федерации возложенных на них обязательств:

- необеспеченность указанных мероприятий финансированием из бюджетов субъектов Российской Федерации;
- отсутствие методических указаний по ведению регулярных наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей.

Мониторинг водных объектов рыбохозяйственного назначения. В рамках исследований факторов, оказывающих воздействие на водные биоресурсы, подразделениями *Центра экологии рыбохозяйственных водоемов ВНИРО Росрыболовства* в 2015 г. осуществлялся мониторинг среды обитания водных биоресурсов на пресноводных объектах ЦФО по гидрологическим, гидрохимическим и эколого-токсикологическим показателям. Экспедиционные исследования проводились на Курчатовском, Химкинском, Можайском, Яузском, Новомичуринском и Десногорском водохранилищах, оз. Сенеже и р. Днепре (в районе г. Смоленска). По каждому водному объекту получена развернутая характеристика условий среды обитания водных биоресурсов с оценкой проблемных зон, связанных со спецификой использования водоемов (регулирование стока, сбросы загрязнений и их последующая адаптация, перспективы развития неблагоприятных тенденций и т.д.). Кроме этого, по обращениям Московско-Окского территориального управления Росрыболовства в 2015 г. было проведено обследование 12 пресноводных водных объектов рыбохозяйственного значения Московской области, подверженных высокой антропогенной нагрузке.

В рамках совместной программы мониторинга экологического состояния среды обитания водных гидробионтов Каспийского моря совместно с *КаспНИРХ Росрыболовства* в период с 6 по 29 июня 2015 г. были проведены экспедиционные исследо-

вания глубоководных районов Каспийского моря с борта РПС «Исследователь Каспия». Полученная информация пополнила архив данных многолетнего мониторинга, регулярно в течение 20 лет проводимого в Каспийском море при участии сотрудников лаборатории гидрохимии ВНИРО. Показатели состояния среды в Среднем и Южном Каспии в июне 2015 г., отчетливо демонстрируют сохранение основных отрицательных тенденций последних лет.

В 2015 г. *ТИНРО-Центр Росрыболовства* были продолжены работы по мониторингу состояния среды обитания водных биоресурсов дальневосточных морей и открытых вод Тихого океана исследования показали, что уровни содержания вредных веществ не превышали ПДК в морской воде обследованных акваторий промысловых районов Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Концентрация радионуклидов Cs-137 и Sr-90 в морской воде основных промысловых районов дальневосточных морей не превышает допустимых уровней для рыбохозяйственных водоемов.

В 2015 г. *КамчатНИРО Росрыболовства* были проведены исследования в бассейнах рек, находящихся в зоне воздействия объектов горнорудной промышленности и добычи россыпной платины. Были изучены водотоки в зоне деятельности Асачинско горно-обогатительного комбината (ГОК) (руч. Семейный – бассейн р. Асача и р. Вячевская – бассейн р. Мутная) и в зоне деятельности добычи россыпной платины Сейнаво-Гальмознанского платиноносного узла (бассейн р. Вывенки).

В 2015 г. *МагаданНИРО Росрыболовства* был проведен анализ более 480 проб водных гидробионтов, воды и донных осадков. Отмечена благоприятная экологическая обстановка на большинстве из исследованных водоёмов. В то же время выявлены отдельные участки морских и пресноводных акваторий с повышенным содержанием солей тяжёлых металлов превышающих ПДК у донных и придонных видов гидробионтов, таких как макрофиты, двустворчатые моллюски и камбалы. По запросу Охотского территориального управления Росрыболовства впервые проведены комплексные исследования, касающиеся оценки воздействия золотодобывающих предприятий на водные объекты бассейна р. Колымы.

В 2015 г. *СахНИРО Росрыболовства* продолжен мониторинг океанографических условий обитания промысловых гидробионтов, а также замеры радиационного фона в период проведения съёмок на судах СахНИРО. В ходе ихтиопланктонных и гидрологических съёмок у северных Курильских островов и на шельфе Восточного Сахалина выявлено, что в целом, океанологические условия достаточно хорошо согласуются с аналогичными материалами предыдущих лет наблюдений. Продолжен мониторинг качества среды с использованием дистанционных методов. В целом, в 2015 г. в Сахалино-Курильском бассейне (в районах мониторинга) по океанографическим и гидрохимическим параметрам сло-

жились вполне благоприятные условия обитания водных биоресурсов (исключая аварийный выброс нефтепродуктов в прибрежье Татарского пролива в ноябре). Радиационный фон был в пределах среднелетних значений.

В 2015 г. исследования ПИПРО Росрыболовства экологического благополучия районов работ в Баренцевом море и пресноводных водоемах Мурманской области свидетельствуют, что концентрации нефтяных углеводородов в воде не превышали рыбохозяйственную предельно допустимую концентрацию. Согласно результатам исследований в 2015 г. в Белом море, юго-восточной части Баренцева моря, юго-западной части Карского моря и пресноводных водоемах их бассейнов влияние хозяйственной деятельности на состояние промысловых биоресурсов и среду их обитания проходило в пределах природных колебаний, особенно в зоне смешения речных и морских вод.

АтлантНИРО Росрыболовства для оценки экологического состояния и антропогенного загрязнения среды обитания водных биоресурсов в 2015 г. продолжены ежемесячные (с марта по ноябрь) мониторинговые гидробиологические, гидрохимические и радиоэкологические исследования, охватывающие всю российскую акваторию Куршского и Вислинского (Калининградского) заливов.

В летний период 2015 г. ЮЗНИРО Росрыболовства проводились исследования вдоль западного побережья Крыма, в ходе которых отмечалась интенсификация апвеллингов, однако площадь, занятая апвеллингом, была значительной только в первую декаду июля. В прибрежной зоне от Ялты до Керченского предпроливья Черного моря зоны подъема холодных глубинных вод практически не наблюдались.

В 2015 г. АзНИИРХ Росрыболовства продолжены работы по мониторингу состояния среды обитания водных биоресурсов в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне.

Результаты токсикологических исследований воды и донных отложений Ладожского озера, проведенные в 2015 г. ГосНИОРХ Росрыболовства, показали, что содержание кадмия и свинца не превышало ПДК, однако превышения ПДК марганца и меди были отмечены во все сроки наблюдений. Исследования состояния среды обитания водных биологических ресурсов в акватории восточной части Финского залива по токсикологическим показателям выявили превышения ПДК свинца, меди, марганца, за исключением кадмия и содержания нефтепродуктов в воде. Результаты мониторинга «Госрыбцентр» свидетельствуют о том, что уровень накопления ртути, свинца и мышьяка в образцах рыбы, отобранных из водных объектов Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна, не превышает ПДК токсичных элементов, установленные в СанПиН 2.3.2.1078–01.

В 2015 г. НИИЭРВ Росрыболовства были проведены мониторинговые исследования на внутрен-

них водных объектах: басс. р. Енисей – реки Енисей, Мана, Агул, водохранилища Красноярское и Богучанское; оз. Кутарамакан, басс. р. Хатанги – р. Хатанга. Бассейн р. Чулым – оз. Рейнголь.

В 2015 г. ВНИИПРХ Росрыболовства проведена оценка качества водных биоресурсов и среды их обитания в водоемах Липецкой, Брянской, Тамбовской и Белгородской областей. С целью предотвращения ущерба здоровью людей, были проведены исследования по определению содержания солей тяжелых металлов в воде, донных отложениях и тканях рыб. Было выяснено, что их концентрация в воде и донных осадках водных объектов Липецкой, Брянской, Тамбовской, и Белгородской областей превышала рыбохозяйственные ПДК в несколько раз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ НЕДР

Государственный мониторинг состояния недр (ГМСН) Российской Федерации, организация и осуществление которого обеспечивается Роснедрами, является частью системы геологического изучения недр территории страны.

Ведение государственного мониторинга состояния недр регламентируется положением о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации, утвержденным приказом МПР России (в настоящее время Минприроды России) от 21 мая 2001 г. № 433 (зарегистрирован в Минюсте России 24 июля 2001 г. № 2818), Положением о функциональной подсистеме мониторинга состояния недр (Роснедра) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденным Роснедра 24 ноября 2005 г. № 1197 и согласованным с МЧС России 2 ноября 2005 г., а также водным законодательством.

ГМСН представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений под влиянием природных факторов, недропользования и других видов хозяйственной деятельности.

В настоящее время функциональная структура ГМСН состоит из трех подсистем: мониторинга подземных вод, мониторинга опасных экзогенных геологических процессов, мониторинга опасных эндогенных геологических процессов (рис. 4).

По состоянию на 31 декабря 2015 г. наблюдательная сеть на территории России включает:

- 1100 пунктов наблюдения за опасными экзогенными геологическими процессами (ЭГП) за счет средств федерального бюджета;
- 7739 пунктов наблюдения за участками загрязнения подземных вод, в том числе 4045 пунктов государственной опорной наблюдательной сети за счет средств федерального бюджета и за счет недропользователей – 3649 (территориальная и локальная наблюдательная сеть);
- 9 полигонов федерального значения.

Результаты наблюдений обобщаются в информационных бюллетенях по территории субъекта Российской Федерации, по территории федеральных округов и по территории России в целом.

Регулярные наблюдения за состоянием геологической среды производятся по количественным и качественным показателям, которые характеризуют текущее состояние подземных вод, проявлений экзогенных геологических процессов и ГГд-поля и являются основой для прогноза его изменения.

Кроме натуральных наблюдений, используются данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) главным образом для изучения опасных геологических процессов.

Организационная структура ГМСН представлена федеральным (Центр ГМСН ФГБУ «Гидроспецгеология»), 7 региональными и 81 территориальными центрами государственного мониторинга состояния недр. Центры имеют разный организационно-правовой статус и обеспечивают ведение мониторинга геологической среды на территории субъектов Российской Федерации, федеральных округов и Российской Федерации в целом.

Основными источниками формирования информационных ресурсов ГМСН являются материалы региональных геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геоэкологических работ, материалы поисково-оценочных работ на подземные воды, твердые полезные ископаемые и углеводородное сырье; результаты стационарных наблюдений за состоянием недр на пунктах ГОНС.

Преобладающая часть информационных ресурсов ГМСН концентрируется в базах данных территориального уровня, куда поступает информация, полученная от наблюдательных сетей, а также данные геологического изучения недр территорий субъектов Российской Федерации.

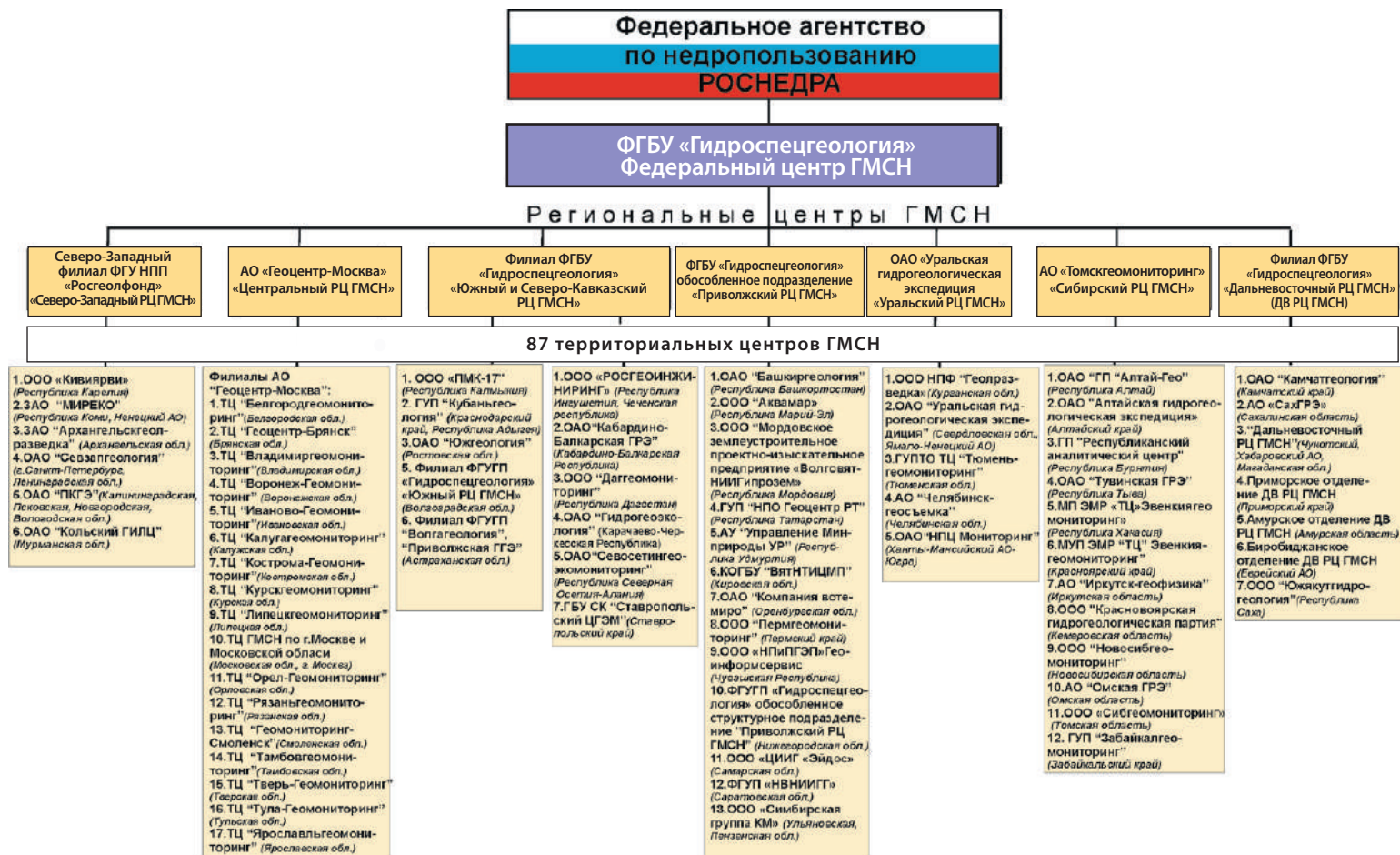
Для управления информационными ресурсами ГМСН разработана единая Информационно-аналитическая система государственного мониторинга состояния недр (ИАС ГМСН) по мониторингу подземных вод на территориальном, региональном и федеральном уровнях.

Комплексная оценка состояния недр производится службой мониторинга по территории субъектов Российской Федерации. Результаты в обобщенном виде передаются на региональный и федеральный уровни, где данные о состоянии недр систематизируются по субъектам РФ, федеральным округам и Российской Федерации в целом.

Информационный фонд ГМСН включает данные:

- о геологическом строении, общих гидрогеологических и инженерно-геологических условиях территории;
- государственного учета вод и ведения мониторинга подземных вод о текущих и прогнозных ресурсах подземных вод и их качестве;
- о глубине залегания и режиме уровня подземных вод в среднем за 30-40 лет (по некоторым объ-

Рис. 4. Организационная структура ГМСН



ектам наблюдения – более чем за 100 лет);

- о химическом и газовом составе, бактериологическом состоянии подземных вод;
- о результатах обследований влияния источников техногенного воздействия на состоянии недр;
- о загрязнении и очагах загрязнения подземных вод;
- о проявлениях экзогенных геологических процессов и факторах их активизации;
- о воздействиях экзогенных геологических процессов на населенные пункты и хозяйственные объекты и последствия этих воздействий.

Информация, содержащаяся в базах данных, используется для подготовки материалов для лицензирования объектов недропользования, при проверках органами государственного геологического контроля выполнения пользователями недр условий лицензионных соглашений, при составлении различных справок и заключений по вопросам недропользования и состояния недр, а также по другим вопросам управления государственным фондом недр.

Служба ГМСН обеспечивает оценку:

- ресурсной базы и качественного состояния подземных вод, включая использование, а также предупреждения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с загрязнением подземных вод, создающих угрозу питьевому водоснабжению крупных населенных пунктов;

- развития опасных экзогенных и эндогенных процессов с целью прогноза возникновения и развития чрезвычайных ситуаций природного и природно-техногенного характера и в различных регионах России;
- воздействия добычи полезных ископаемых и других видов недропользования на геологическую среду и другие компоненты окружающей среды;
- тенденций изменения состояния недр и прогнозов таких изменений.

Федеральным центром мониторинга ежегодно подготавливается «Информационный бюллетень о состоянии недр на территории Российской Федерации», материалы которого используются при подготовке государственных докладов и другая информационная продукция.

Кроме того, ежегодно осуществляется ведение дежурных карт состояния недр по различным показателям, а также составляются прогнозные карты состояния подземных вод и развития опасных экзогенных геологических процессов.

На основании оперативных данных Государственного мониторинга состояния недр за III квартал 2015 г. выявлено 208 случаев активизации опасных ЭГП, сопровождавшихся негативным воздействием на населенные пункты и хозяйственные объекты. Случаи катастрофической активизации ЭГП, приведшие к ЧС, в прошедший период 2015 г. отмечались в I квартале в Центральном федераль-

ном округе (Тверская область, оползневой процесс), во 2 квартале в Северо-Кавказском федеральном округе (Республика Дагестан, оползневой процесс), в Сибирском федеральном округе (Республика Тыва, гравитационно-эрозионные процессы и плоскостная эрозия).

В 2015 г. ФГБУ «Гидроспецгеология» Роснедра осуществляла государственный мониторинг состояния недр прибрежно-шельфовых зон морей Российской Федерации. Выполнена оценка состояния геологической среды территории Российской Федерации, прибрежно-шельфовой зоны северных и южных морей по результатам мониторинга опасных экзогенных геологических процессов на 532 пунктах и мониторинга состояния подземных вод на 4045 пунктах опорной сети и 9 полигонах федерального значения. Продолжение мониторинга состояния недр (геологической среды) в пределах контрольных полигонов прибрежно-шельфовой зоны Балтийского, Белого и Баренцева морей позволило проследить и уточнить основные тенденции развития экзогенной и техногенной геодинамики. Проведено сейсмо-тектоническое районирование акватории залива и прилегающей суши. Опробовано применение моделей беспилотных летательных аппаратов для целей мониторинга комплекса геокриологических процессов и паспортизации наблюдательных площадок в системе государственного мониторинга состояния недр. Отмечена перспективность и результатив-

ность этого направления работ при мониторинге. Создана постоянно действующая тепловая модель «суша-море» на основе построения геолого-геокриологического разреза по действующим мониторинговым скважинам.

Мониторинг Байкальской природной территории. С 2015 г. Агентство приступило к выполнению работ по ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экологическое развитие Байкальской природной территории на 2012 - 2020 годы», которые будут проводиться до 2020 г. и позволят создать Байкальский автоматизированный фрагмент наблюдательной сети мониторинга в Сибирском федеральном округе. Общий объем финансирования в 2015 г. составил 123,75 млн руб.

Исследования проводились по следующим основным направлениям:

- мониторинг опасных экзогенных геологических процессов на Байкальской природной территории; оценку обеспеченности пунктами наблюдений в центральной экологической зоне, буферной экологической зоне и в экологической зоне атмосферного влияния; обоснование дополнительных пунктов наблюдений; открытие пяти пунктов наблюдений с использованием современных средств измерения и передачи информации; обеспечение программно-технического сопровождения автоматизированной системы наблюдений; актуализацию программы мониторинга на Байкальской природной территории и ее утверждение в установленном порядке;

- мониторинг опасных эндогенных геологических процессов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории, включающие оценку обеспеченности существующими пунктами наблюдений; обоснование создания дополнительных автоматизированных пунктов наблюдений за гидрогеодеформационными, сейсмическими и электромагнитными полями (созданы пять пунктов наблюдений), обеспечение программно-технического сопровождения автоматизированной системы наблюдений; актуализацию программы мониторинга и ее утверждение в установленном порядке;

- мониторинг экологического состояния подземных вод на Байкальской природной территории, включающие оценку обеспеченности существующими пунктами наблюдений; обоснование дополнительных постов, включающих автоматизированные системы наблюдений на участках природного несоответствия качеству (повышенное содержание молибдена, лития, рубидий, цезий, ванадия и др.) и негативного антропогенного воздействия на состояние подземных вод (создано пять постов наблюдений), обеспечение программно-технического сопровождения автоматизированной системы наблюдений; актуализация программы мониторинга экологического состояния подземных вод Байкальской природной территории и ее утверждение в установленном порядке;

- анализ пространственных закономерностей размещения проявлений углеводородов, зон их ми-

грации и разгрузки; выбор мест размещения наземных пунктов гидрогеохимических наблюдений за процессами миграции углеводородов (оборудовано пять наземных пунктов наблюдений); разработка программы мониторинга опасных процессов, связанных с миграцией углеводородов в центральной экологической зоне Байкальской природной территории, и ее утверждение в установленном порядке.

Мониторинг состояния недр Арктической зоны. По состоянию на 01.01.2015 г. на территории Арктической зоны России количество действующих пунктов государственной опорной наблюдательной сети за естественным состоянием подземными водами составляет 15.

Наблюдательные пункты размещены следующим образом: на территории Архангельской области – 1 наблюдательный пункт (Северо-Двинский артезианский бассейн); на территории Мурманской области – 6 наблюдательных пунктов (Балтийский сложный гидрогеологический массив); на территории Республики Коми – 8 наблюдательных пунктов (Печоро-Предуральский предгорный артезианский бассейн).

Локальная наблюдательная сеть за нарушенным режимом подземных вод на территории АЗРФ состоит из 165 пунктов. Наблюдательные скважины принадлежат недропользователям и размещены в районах добычи подземных вод для питьевого и технического водоснабжения водозаборами, формирующими локальные депрессионные воронки.

Отсутствуют наблюдательные пункты в пределах Канино-Тиманской гидрогеологической складчатой области, Пайхой-Новоземельской, Таймыро-Североземельской сложных гидрогеологических складчатых областей, Анабарского сложного гидрогеологического массива, Хатангского, Тунгусского, Оленекского артезианских бассейнов и др. Это объясняется низкой плотностью населения и отсутствием промышленных предприятий на большей части территории АЗ РФ, локальным распространением подземных вод, отсутствием постоянных, не промерзающих водоносных горизонтов и комплексов, которые могли бы использоваться для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

На участках интенсивного техногенного воздействия за счет средств недропользователей организована локальная (объектная) наблюдательная сеть (ЛНС). В соответствии с лицензиями недропользователи обязаны вести объектный мониторинг по скважинам локальной наблюдательной сети, что должно быть отражено в программе ведения объектного мониторинга. Однако эти программы не согласовываются с Территориальным центром ГМСН и не имеют установленной формы. В итоге отчеты недропользователей об объектном мониторинге в большинстве случаев представляются в свободной форме, содержат мало обобщенной информации и практически не содержат первичной информации, которую можно было бы использовать при решении задач ГМСН.

По состоянию на 01.01.2015 г. на территории Арктической зоны Российской Федерации наблю-

дения за экзогенными геологическими процессами проводились на Воркутинском геокриологическом полигоне (Северо-Западный ФО) и геокриологическом полигоне Марре-Сале (Уральский ФО).

На Воркутинском полигоне ведутся инструментальные и полуполуинструментальные наблюдения за величиной сезонного и многолетнего термокарстового проседания – криогенного пучения, за мощностью снегового покрова, температурой горных пород.

На геокриологическом полигоне Марре-Сале, расположенном на западе полуострова Ямал, ведутся наблюдения за температурным режимом криотозоны, процессами термоэрозии и термоабразии, а также глубиной сезонного протаивания грунтов.

По запросам Государственных комиссий по вопросам развития Арктики, МЧС России, Минприроды России подготовлены оперативные справочно-информационные материалы и предложения о состоянии недр и системе ГМСН, в том числе, по обеспечению сейсмобезопасности территории Кемеровской области; о составе воды на территории, прилегающей к Елкинскому и Еланскому рудопроявлениям, о возможном загрязнении подземных вод в районе с. Елань-Колено Воронежской области; о состоянии недр озера Байкал и Байкальской природной территории; об обустройстве месторождений на континентальном шельфе Российской Федерации; о мерах по обеспечению национальной безопасности Российской Федерации в Арктической зоне; о ведении мониторинга на угольных шахтах; о состоянии государственной опорной наблюдательной сети; о количестве и интенсивности выявленных участков загрязнения подземных вод.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ЛЕСОВ

Мониторинг лесов осуществляется Рослесхозом и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогноза состояния и динамики лесного фонда в целях государственного управления в области использования охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов и повышения их экологических функций. Лесной мониторинг, в соответствии с кругом решаемых задач и функциональным разделением ведомственных структур, подразделяется на мониторинг лесных ресурсов и земель лесного фонда, лесопожарный, специальные виды (в том числе мониторинг состояния лесов в зонах промышленных выбросов и радиационного загрязнения и т.п.), мониторинг малоосвоенных лесов (ведется в труднодоступных лесах методами дистанционного зондирования) и лесной мониторинг в рамках международных программ и соглашений.

С 2013 г. ФБУ «Рослесозащита» Рослесхоза введена в опытно-производственную эксплуатацию база данных *лесопатологического мониторинга*, которая в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 9 августа 2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей

среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», является подсистемой федеральной информационной системы экологического мониторинга.

Общая структура лесного мониторинга в целом соответствует запросам отрасли, но его техническая обеспеченность и реализация пока далеки от должного уровня. В настоящее время для проведения работ по оценке состояния лесов в рамках лесного мониторинга используют дистанционные методы.

В 2015 г. в целях лесопатологического мониторинга ФБУ «Рослесозащита» Рослесхоза использовала данные космических наблюдений на территории 153,3 млн га (в 2014 г. – 153,1 млн га). Для мониторинга лесных пожаров в 2015 г. использовалась российская орбитальная группировка космических аппаратов.

С использованием данных, принимаемых Европейским, Сибирским и Дальневосточным центрами космического мониторинга НИЦ «Планета» Росгидромета с российских космических аппаратов высокого пространственного разрешения «Канопус-В» № 1, «Ресурс-П» № 1 и № 2, на регулярной основе осуществляется мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, в том числе, пожарной обстановки, вулканической активности, опустынивания и деградации почвенно-растительного покрова и т.д. Проводились постоянные наблюдения районов, подверженных опасным гидрометеорологическим явлениям и чрезвычайным ситуациям, имеющих риск серьезных экологических последствий. Работы 2015 г. проводились по следующим основным направлениям: мониторинг пожарной обстановки; подготовка данных для ведения лесопатологического мониторинга Байкальской природной территории; контроль выбросов в атмосферу загрязняющих веществ; контроль загрязнения водной среды; контроль состояния речных берегов на трансграничных территориях.

Созданная в Росгидромете совместно с Институтом космических исследований РАН территориально-распределенная информационная система оперативного спутникового мониторинга лесных пожаров территории России является составной частью «Информационной системы дистанционного мониторинга Рослесхоза». Европейский, Сибирский и Дальневосточный центры ФБУ НИЦ «Планета» Росгидромета регулярно осуществляют оперативную подготовку на основе принимаемых спутниковых данных карт пожарной обстановки по всей территории России, а также по отдельным регионам и особо охраняемым территориям. В настоящее время указанная система использует информацию с зарубежных космических аппаратов: NOAA-18, NOAA-19, SuomiNPP, TERRA и AQUA, а также российских спутников Метеор-М № 1 и Метеор-М № 2.

В соответствии с поручением Минприроды России в 2015 г. НИЦ «Планета» выполнены прием и обработка 344 цифровых файла спутниковых данных

высокого пространственного разрешения космических аппаратов «Канопус-В» № 1, «Ресурс-П» № 1 и «Ресурс-П» № 2 для осуществляемого ФБУ «Рослесозащита» лесопатологического мониторинга Байкальской природной территории.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

Земельным кодексом РФ (ст. 67) установлена необходимость осуществления государственного мониторинга земель, являющегося частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляющего собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв. Объектами государственного мониторинга земель являются все земли в Российской Федерации независимо от форм собственности, их целевого назначения и разрешенного использования.

Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012-2020 годы, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2012 № 297-р, определяют развитие государственного мониторинга земель как одно из приоритетных направлений деятельности государства в области управления земельным фондом.

В соответствии с Положением о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июня 2009 г. № 457, Росреестр в 2014 г. осуществлял полномочия в сфере государственного мониторинга земель (за исключением земель сельскохозяйственного назначения, мониторинг которых осуществляет Россельхознадзор).

Согласно действовавшему в 2015 г. Положению об осуществлении государственного мониторинга земель, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2002 г. № 846, в перечень задач государственного мониторинга земель входят: своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и об устранении последствий негативных процессов; информационное обеспечение государственного земельного надзора за использованием и охраной земель, землеустройства, а также иных функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами; обеспечение граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель. Получение информации при осуществлении мониторинга может проводиться с использованием: а) дистанционного зондирования (съёмки и наблюдения с космических аппаратов, самолетов, с помощью средств малой авиации и других летательных аппаратов); б) сети

постоянно действующих полигонов, эталонных стационарных и иных участков, межевых знаков и т.п.; в) наземных съёмок, наблюдений и обследований (сплошных и выборочных).

Государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения. Анализ предоставленных субъектами Российской Федерации в Россельхознадзор в 2015 г. сведений о состоянии земель сельскохозяйственного назначения свидетельствует об отсутствии (как на федеральном, так и на региональном уровнях) информации о состоянии земель сельскохозяйственного назначения, структуре сельскохозяйственных угодий, а также о пригодности таких земель для использования в сельскохозяйственном производстве.

Отсутствие единой федеральной информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения, в которой содержались бы актуальные сведения о границах таких земель, их площади, видах фактического и разрешенного использования, типах почв и видах угодий, о качественных характеристиках земель сельскохозяйственного назначения, о наличии мелиоративных систем или иных защитных сооружений, не позволяет обеспечить контроль использования сельскохозяйственных земель, а также затрудняет возможность принятия решений по планированию использования таких земель и вовлечению их в хозяйственный оборот.

В целях создания федерального информационного ресурса о сельскохозяйственных землях – Единой федеральной информационной системы о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, Минсельхозом России разработан проект федерального закона «О внесении изменений в статью 67 Земельного кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Система должна обеспечить консолидацию сведений о землях сельскохозяйственного назначения, содержащихся в различных источниках, а также сведений, полученных при осуществлении государственного мониторинга таких земель (в ходе оперативных, периодических и базовых (исходных) наблюдений за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения, осуществляемых с использованием материалов дистанционного зондирования Земли, а также посредством наземных агрохимических обследований).

Законопроект направлен на создание инструмента, позволяющего осуществлять управление землями, в том числе оперативно получать информацию о видах сельскохозяйственных угодий, показателях почвенного плодородия, состоянии мелиорированных земель, площади земель, занятых сельскохозяйственными культурами, фактическом использовании сельскохозяйственных земель

на основе данных государственного мониторинга сельскохозяйственных земель.

Реализация положений, предусмотренных законопроект, потребует подготовки и принятия ряда подзаконных нормативных правовых актов. В связи с этим, Минсельхозом России подготовлены изменения в План мероприятий по реализации Концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 г. 1292-р), предусматривающие уточнение сроков и состава мероприятий в целях совершенствования правового регулирования в сфере государственного мониторинга земель, обеспечения создания информационного ресурса о землях сельскохозяйственного назначения.

Концепция развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 г., одобренная распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2010 г. 1292-р, ставит задачу формирования эффективной информационной системы, обеспечивающей оперативное получение объективных данных о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения, обороте сельскохозяйственных земель, плодородии почв, развитии и распространении негативных процессов, о состоянии сельскохозяйственных культур и прогнозе их урожайности.

Создание такой системы должно опираться на использование следующего:

- современных технических средств получения информации, включая спутниковые системы дистанционного зондирования Земли;

- современных информационных технологий, в первую очередь, геоинформационных технологий, обеспечивающих комплексную обработку данных из различных источников и представление информации в виде картографических продуктов;

- телекоммуникационных технологий, предоставляющих пользователям возможности удаленного доступа к информации.

План мероприятий по реализации Концепции предусматривает формирование Минсельхозом России государственных информационных ресурсов о землях сельскохозяйственного назначения и землях, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий.

В 2015 г. государственные информационные ресурсы Минсельхоза России и Россельхознадзора включали в себя ряд информационных систем, данные которых могут быть использованы и использу-

ются в целях мониторинга состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения, оценки плодородия почв и состояния сельскохозяйственных культур.

Федеральная государственная информационная система «Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС ФП АЗСН) предназначена для мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства. Цель ее функционирования – является обеспечение оперативного визуализированного доступа органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц к данным мониторинга использования и состояния земель исходя из целевого назначения и разрешенного использования, анализа и оценки качественного состояния земель с учетом воздействия природных и антропогенных факторов. Основные группы тематических слоев в системы включают в себя данные о видах угодий, сельскохозяйственных культурах, плодородии почв, мелиорированных землях, деградации сельхозугодий, состоянии неиспользуемых земель, интегрируемых на картографической или спутниковой пространственной основе.

Федеральная государственная информационная система «Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС СДМЗ), предназначенная для оперативного обеспечения информацией о состоянии сельскохозяйственных культур на основе данных дистанционного зондирования Земли и подспутниковых полевых наблюдений, обеспечивает решение в автоматизированном режиме следующих задач: 1) определение с использованием материалов космической съемки типа сельскохозяйственной культуры, произрастающей на поле, и подсчет площадей, занятых разными сельскохозяйственными культурами; 2) определение вида сельскохозяйственных угодий; 3) выявление неиспользуемых сельскохозяйственных земель; 4) определение состояния растительности на различных фазах вегетации и темпов уборки урожая озимых и яровых культур; 5) определение проявления процессов деградации земель. Помимо справочной информации о каждом сельхозпредприятии входят данные по площадям сельскохозяйственных угодий, посевам сельскохозяйственных культур, неиспользуемым землям, деградации сельскохозяйственных угодий.

Автоматизированная информационная система «Агростат» (АИС «Агростат») предназначена для сбора сведений по развитию и распространению отдельных негативных процессов на сельскохозяйственных угодьях: 1) доле эродированных почв с учетом распределения по категориям, %; 2) доле засоленных почв с учетом распределения по категориям степени и глубины засоления, %; 3) доле солонцов и солонцеватых почв с учетом распределения по категориям, %; 4) доле переувлажненных

почв с учетом распределения по категориям глубины залегания грунтовых вод, %; 5) каменности, % покрытия поверхности почвы камнями размером ≥ 5 см; 6) мощности мелкозема (см) для горных и предгорных районов с залеганием плотных пород на глубине менее 2 м.

Россельхознадзором создана *Федеральная государственная информационно-аналитическая система «Деметра» (ГИС «Деметра»)* с применением ГИС-технологий по осуществлению контрольно-надзорных полномочий Россельхознадзора. ГИС «Деметра» на основе данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗ) позволяет выявить неиспользуемые земли сельскохозяйственного назначения (зарастание), факты снижения плодородия почв вследствие развития процессов ветровой и водной эрозии, опустынивания, заболачивания, факты захламления сельскохозяйственных угодий, роста полигонов ТБО и стихийных свалок, карьеров и др.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

В целях реализации постановления Правительства Российской Федерации от 10 июля 2014 г. № 639 «О государственном мониторинге радиационной обстановки на территории Российской Федерации» в декабре 2015 г. принят в эксплуатацию созданный в ходе реализации мероприятий Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» на базе ФГБУ «НПО «Тайфун» Росгидромета (г. Обнинск), Главный информационно-аналитический центр Единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки (ГИАЦ ЕГАСМРО). ГИАЦ ЕГАСМРО в режиме реального времени обеспечивает предоставление оперативных данных о радиационной обстановке с государственной наблюдательной сети Росгидромета и автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) Госкорпорации «Росатом», а также действующие региональные информационно-аналитические центры в Северо-Западном, Сибирском, Дальневосточном, Приволжском, Уральском, Северо-Кавказском и Центральном федеральных округах.

В составе ГИАЦ ЕГАСМРО введен в эксплуатацию официальный портал ЕГАСМРО (<http://www.egasmro.ru>), который обеспечил доступ юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан к информации о радиационной обстановке, содержащейся в ЕГАСМРО, результатам ее анализа и прогноза. Инфраструктура ГИАЦ ЕГАСМРО позволяет проводить обсуждение результатов прогнозов развития радиационной обстановки с удаленными пользователями с использованием системы видеоконференций. При радиационной аварии или угрозе ее возникновения ГИАЦ ЕГАСМРО в оперативном режиме обеспечивает анализ и прогноз развития радиационной обстановки.

Кроме того, введены в эксплуатацию 8 региональных информационно-аналитических центров (РИАЦ) ЕГАСМРО: Верхне-Волжский, Западно-Сибирский, Приморский, Северо-Западный, Северо-Кавказский, Среднесибирский, Уральский и Центральный, которые выполняют аналогичные ГИАЦ-функции на территориях субъектов Российской Федерации.

В рамках реализации ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» в 2015 г. Росгидрометом закуплены приборы и оборудование для одной региональной радиометрической лаборатории Росгидромета, воздухофильтрующие установки для 4 гидрометстанций. В рамках ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» в 2015 г. закуплены приборы и оборудование для радиометрической лаборатории в г. Архангельске, приобретено четыре воздухофильтрующие установки (ВФУ) для г. Северодвинска, г. Мурманска, г. Кыштыма Челябинской обл. и пос. Большой Мурты Красноярского края. Так, в октябре 2015 г. на гидрометстанции Мурманск введен в эксплуатацию пост радиационного контроля в составе ВФУ и защитного павильона. Данный пост обеспечивает передачу в оперативном режиме получаемых данных непрерывного измерения поверхностной бета-активности и мощности амбиентного эквивалента дозы и гамма-излучения под накопительными фильтрами на удаленный персональный компьютер.

ДРУГИЕ ВИДЫ МОНИТОРИНГА

Космический мониторинг. Помимо использования данных дистанционного зондирования Земли для целей мониторинга лесов, дистанционный мониторинг стал широко использоваться для целей охраны окружающей среды, включая оценку загрязнения водных объектов, деградацию почв, проявления экзогенных геологических процессов и др.

В 2015 г. государственная территориально-распределенная система космического мониторинга Росгидромета в составе Европейского (Москва-Обнинск-Долгопрудный), Сибирского (Новосибирск) и Дальневосточного (Хабаровск) центров НИЦ «Планета», действующих как единая информационная система, осуществляла регулярный прием и обработку данных с 17 зарубежных и 7 отечественных космических аппаратов наблюдения Земли (рис. 5).

В НИЦ «Планета» ежедневно принималось и обрабатывалось более 1,3 Тбайт спутниковых данных, выпускалось более 460 видов спутниковой информационной продукции: глобальные и региональные карты состояния облачного покрова, нефанализа, карты пожарной обстановки, вулканической активности, наводнений, зон и интенсивности осадков, тропических циклонов, температуры поверхности суши, морей России и Мирового океана, ледовой обстановки, снежного и растительного покровов, данные о полях ветра и др.

Созданная и развиваемая в НИЦ «Планета» косми-

ческая система сбора данных с наблюдательной сети Росгидромета с использованием отечественных геостационарных космических аппаратов «Электро-Л» № 1 и «Луч-5В» обеспечивает в настоящее время сбор данных с 563 пунктов наземной наблюдательной сети Росгидромета (в том числе со 108 труднодоступных станций, 21 гидрологического поста) (рис. 6).

Оценка загрязнения поверхностных вод водных объектов (протяженность и интенсивность шлейфов загрязнения, места наибольшего сосредоточения загрязняющих веществ, в том числе нефтяных пленок) в результате сбросов сточных вод промышленности, сельского и коммунального хозяйства осуществляется НИЦ «Планета» Росгидромета преимущественно по данным космических аппаратов среднего («Sentinel-1», «Landsat-8» и «Метеор-М»/КМСС) и высокого разрешения («Канопус-В» № 1, «Ресурс-П» № 1 и «Ресурс-П» № 2). Так, оценка загрязнения в результате произошедшего в июне 2015 года прорыва нефтепровода в протоке Чеускина бассейна р. Оби вблизи г. Нефтеюганска

крупномасштабного аварийного разлива нефти осуществлялась по данным космических аппаратов высокого разрешения «Ресурс-П».

Полученная спутниковая информация передавалась в региональное отделение МЧС России. Кроме того, в ходе осуществляемого спутникового мониторинга российского сектора Черного и Азовского морей с апреля по октябрь 2015 г. выявлено 92 нефтяных пятна.

В соответствии с решением Межведомственной комиссии Министра Российской Федерации по развитию Дальнего Востока – полномочного представителя Президента Российской Федерации в ДФО от 22 мая 2013 г. № 50 в 2015 г. продолжалось выполнение работ по предоставлению спутниковой информационной продукции, полученной по данным, принимаемым с космических аппаратов «Канопус-В» № 1, «Ресурс-П» № 1 и «Ресурс-П» № 2, о состоянии берегов и изменениях морфометрических особенностей на участках неустойчивого русла пограничных рек Амур и Усури, вызванных выраженной динамикой

Рис. 5. Создаваемая Российская группировка спутников наблюдения Земли (по данным НИЦ «Планета»)

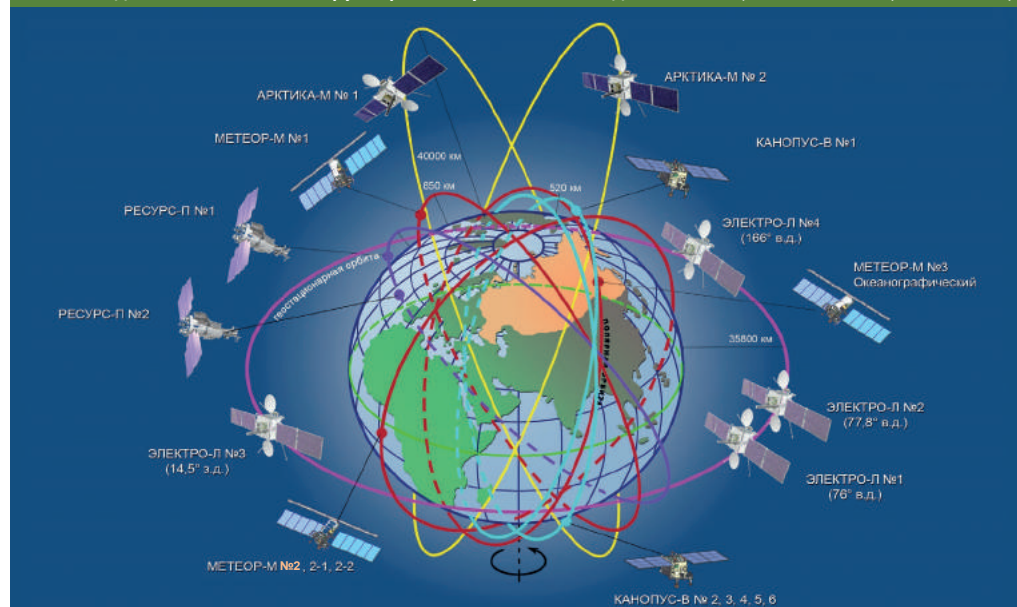
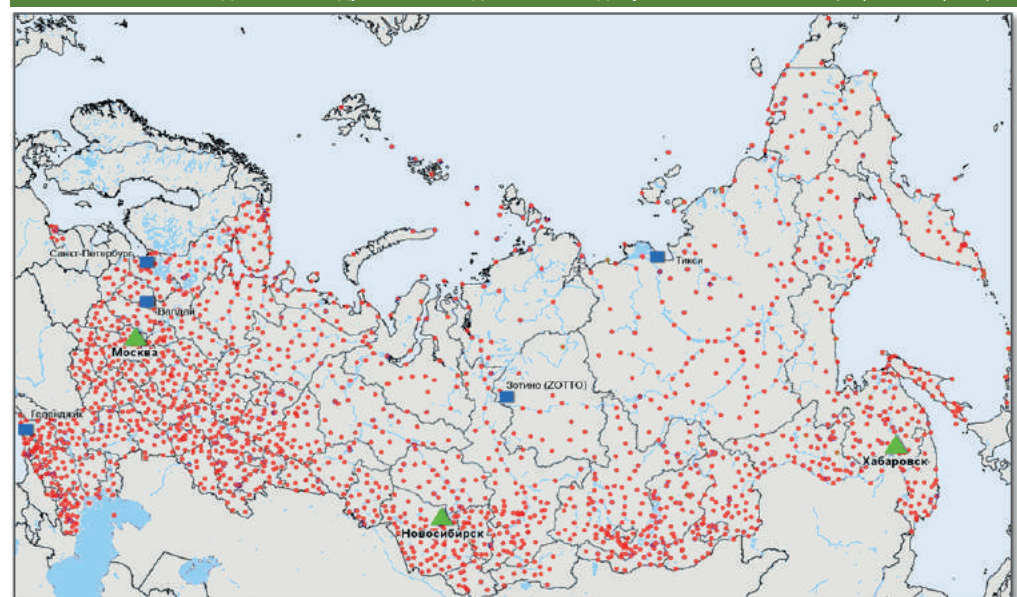


Рис. 6. Сеть наблюдений Росгидромета и создаваемые подспутниковые полигоны (первая очередь)



смещения фарватеров на пограничных участках рек юга Дальнего Востока в сторону российского берега.

В настоящее время в Дальневосточном центре НИЦ «Планета» в рамках выполняемых совместно с Институтом вулканологии и сейсмологии ДВО РАН и Вычислительным центром (ВЦ) ДВО РАН работ по контролю выбросов вулканами в атмосферу различных газов с использованием данных, принимаемых с космических аппаратов, программно реализованы методы оценки выбросов диоксида серы, метана и диоксида углерода. Карты содержания диоксида серы в оперативном режиме передаются в ВЦ ДВО РАН для размещения в информационном сервисе «Дистанционный мониторинг активности вулканов Камчатки и Курил».

В рамках реализации ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» в ФГБУ «Иркутское УГМС» был введен в эксплуатацию Информационно-аналитический центр (ИАЦ). Задачами ИАЦ являются: обеспечение круглосуточного дежурства, обработки поступающей от систем мониторинга оперативной информации; обеспечение работоспособности и совершенствование компьютерных, телекоммуникационных, программных средств обработки оперативных данных и геоинформационных систем; обеспечение экспертного анализа полученной информации; анализ и прогноз загрязнения окружающей среды в аварийных ситуациях; информационное обеспечение органов государственной власти, органов местного самоуправления, граждан информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды.

Социально-гигиенический мониторинг. В рамках федерального государственного социально-гигиенического мониторинга Роспотребнадзором в 2015 г. проведены исследования 4 451 пробы атмосферного воздуха, 1 946 проб воды водных объектов, 22 636 проб питьевой воды, 3 128 проб почвы, 10 054 пробы пищевого сырья и продуктов питания, 5 512 исследований физических факторов, 3 041 радиологическое исследование.

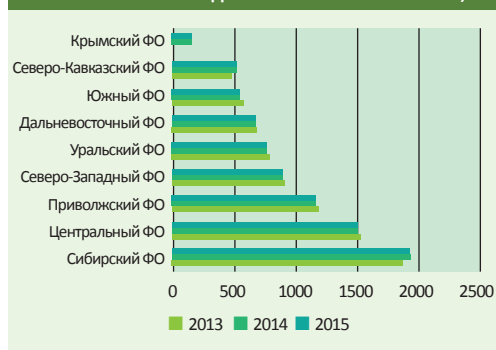
В 2015 г. контроль за состоянием почвы осуществлялся Роспотребнадзором в 8 165 мониторинговых точках (2014 г. – 8 171, 2013 г. – 8 011) на территории 85 субъектов Российской Федерации (рис. 7).

Контроль состояния питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения в 2015 г. проводился на 11 145 мониторинговых точках (2014 г. – 11 249 точек; 2013 г. – 11 042) на территории 85 субъектов Российской Федерации.

Фонд социально-гигиенического мониторинга содержит результаты контроля атмосферного воздуха в 2015 г. на 2 290 мониторинговых точках и постах наблюдения (2014 г. – 2 327, 2013 г. – 2 290). Всего в 2015 г. на территориях городских поселений было отобрано и проанализировано более 1 187 тыс. проб атмосферного воздуха.

Мониторинг объектов по уничтожению химического оружия. На объектах по уничтожению

Рис. 7. Посты наблюдения за состоянием почв, ед.



химического оружия Федерального управления по безопасному хранению и уничтожению химического оружия при Минпромторге России в соответствии с согласованными с надзорными органами исполнительной власти «Программами (регламентами) производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды» в 2015 г. в полном объеме велся контроль и мониторинг загрязняющих веществ по ряду основных показателей в атмосферном воздухе, природных водах, снежном покрове, почвах, донных отложениях.

Анализ данных, полученных в результате наблюдения за состоянием окружающей среды в 2015 г., свидетельствует о том, что экологическая обстановка в районах объектов по хранению химоружия и объектов по уничтожению химоружия остается стабильной. Влияние объектов по уничтожению химоружия на состояние окружающей среды в санитарно-защитной зоне, установленной Главным государственным санитарным врачом России, не зафиксировано. Специфические загрязняющие вещества (отравляющие вещества и продукты их деструкции) во всех исследованных пробах объектов окружающей среды не обнаружены. Негативная динамика не выявлена.

Уникальная многоуровневая система производственного экологического мониторинга (ПЭМ) на каждом объекте – ключевой элемент в общей системе обеспечения химической безопасности функционирования каждого объекта по уничтожению химоружия. Система ПЭМ выполняет следующие задачи:

- обеспечение аварийного (автоматического) контроля воздуха рабочей и промышленной зон с возможностью определения концентраций отравляющих веществ на уровне 100-1000 ПДК_{пз} и оповещение о появлении таких концентраций;

- обеспечение санитарно-гигиенических норм труда работающего персонала путем непрерывного автоматического контроля воздуха рабочей и промышленной зон на уровне ПДК отравляющих веществ (1 ПДК_{пз}) и оповещение о появлении таких концентраций;

- обеспечение санитарно-гигиенических норм труда работающего персонала путем определения зараженности поверхностей технологического оборудования на уровне предельно допустимых плотностей заражения ОВ;

- обеспечение соответствия объекта по унич-

тожению химоружия требованиям экологических и гигиенических нормативов путем определения ПДК отравляющих веществ и нормируемых веществ (продуктов деструкции ОВ и общепромышленных загрязнителей) в воздухе санитарно-защитной зоны и зоны защитных мероприятий путем ежедневного отбора проб с последующим их анализом в химико-аналитической лаборатории мониторинга окружающей среды;

- химико-аналитическое обеспечение контроля параметров технологического процесса уничтожения химоружия (анализ промежуточных продуктов технологического процесса, входной контроль (анализ) используемого сырья, выходной контроль (анализ) продуктов деструкции ОВ и сточных вод), которое осуществляется технологической лабораторией и лабораторией контроля безопасности производства;

- обработка, систематизация и протоколирование полученной информации, прогноз изменения химической обстановки на объекте по уничтожению химоружия; ежедневная передача этой информации по факсу в заинтересованные инстанции (органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации, Росприроднадзор, Роспотребнадзор, Ростехнадзор, Росгидромет, Правительство субъекта Российской Федерации и другие учреждения, уполномоченные в сфере экоконтроля).

Уровни системы ПЭМ:

- на первом уровне осуществляется контроль воздуха рабочей зоны посредством автоматических газоанализаторов санитарно-гигиенического и аварийного контроля, а именно: ГСБ-М (96 измерений/сут.), СИП-100 (86400 измерений/сут.), ГАИ-1 (86400 измерений/сут.), терминатор ФОВ-1 (96 измерений/сут.), терминатор ФОВ-100 (96 измерений/сут.), ЛОЗА (86400 измерений/сут.), что позволяет выполнять ежедневно более 20 млн измерений с дублированием показателей посредством отбора проб в рабочей зоне (смылов с технологического оборудования, поверхностей и т.д.) специалистами многопрофильной лаборатории;

- на следующем уровне посредством отбора проб воздуха проводится анализ вентиляционных выбросов как с помощью автоматических средств контроля, таких как MIR-9000 (контроль NO, NO₂, O₂, HF, SO, SO₂, H₂O – 86400 измерений/сут.), так и с помощью ручного отбора проб с последующим анализом в химико-аналитической лаборатории мониторинга окружающей среды, на этом же уровне проводится периодический анализ проб почвы, снежного покрова, подземных и грунтовых вод промплощадки объекта по уничтожению химоружия;

- на последующем уровне контролируется состояние окружающей среды в районе расположения населенных пунктов и в особо неблагоприятных местах зоны защитных мероприятий, где с высокой степенью вероятности возможно максимальное загрязнение окружающей среды. На этом уровне осуществляются автоматический контроль

состояния атмосферного воздуха с помощью автоматизированных стационарных постов контроля атмосферного воздуха в количестве до 11 шт. и периодический отбор проб исследуемых сред с последующим анализом их в химико-аналитической лаборатории мониторинга окружающей среды. На каждом посту установлены автоматические приборы контроля, такие как АС-32М (контроль NO, NO₂ – 86400 измерений/сут.), С012МА (контроль СО – 86400 измерений/сут.), АF22МА (контроль SO₂ – 86400 измерений/сут.), НС51А (контроль CO_x – 86400 измерений/сут.), VOC71M (контроль пыли – 86400 измерений/сут.), терминатор ФОВ-1 (контроль специфических загрязнителей – 96 измерений/сут.).

Среднее суточное количество инструментальных анализов химико-аналитической лаборатории составляет более 2000.

Все уровни системы ПЭМ действуют параллельно, независимо друг от друга и защищают от вероятных ошибок и отказов на предыдущих уровнях.

Основными целями работы данной системы являются: постоянное получение оперативной информации о содержании отравляющих веществ, продуктов их деструкции и общепромышленных загрязнителей в контролируемых зонах объекта (слежение); оценка и прогноз изменения состояния окружающей среды; предупреждение о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей и окружающей среды.

Созданные системы ПЭМ функционируют в двух режимах. Первый режим предназначен для использования при нормальном (проектном) функционировании объекта по уничтожению химоружия и обеспечивается автоматическими газоанализаторами и газосигнализаторами с чувствительностью на уровне ПДК_{ра}, которые устанавливаются на территории Объекта в местах возможных утечек отравляющих веществ (производственная зона, зона хранения), набором аналитических методик для определения содержания загрязнителей в атмосферном воздухе, воде, почве и других контролируемых средах на уровне ПДК (ОБУВ) населенных мест средствами дистанционного определения метеопараметров на контролируемом участке, а также средствами сбора, обработки, анализа и передачи информации.

Второй режим системы ПЭМ предназначен для оперативного анализа ситуации в аварийной обстановке и принятия решений. Он обеспечивается непрерывно функционирующими автоматическими газоанализаторами и газосигнализаторами аварийного контроля, блоком передачи данных от средств контроля в центр обработки информации (лабораторию информационно-аналитическую), блоком передачи данных от метеодатчиков в центр обработки информации, набором программно-технических средств (модулей) для прогнозирования распространения облака токсичных веществ в атмосфере с учетом имеющихся метеоданных, набором модулей для оценки

характеристик источника загрязнения, управляющей информационно-аналитической системой ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Мониторинг состояния подводных потенциально опасных объектов. В рамках ФЦП «Снижение рисков и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2005 года» создан и функционирует с 2013 г. опытный образец автоматизированной системы оперативного контроля состояния подводных потенциально опасных объектов, которая предназначена для обеспечения автономного, долговременного, постоянного радиационного и химического мониторинга подводных потенциально опасных объектов в морских акваториях России и оперативной передачи информации при возникновении чрезвычайных ситуаций.

МЧС России в 2015 г. проводились работы по мониторингу состояния подводных потенциально опасных объектов в Карском море и оценке экологического, радиационного и химического состояния прилегающих к нему акваторий. Результаты, полученные в ходе данных мероприятий, являются основанием для ведения реестра подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и территориальном море Российской Федерации, осуществляемого МЧС России в соответствии с пп. 4 п. 8 Положения о МЧС России, утвержденного Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 г. № 868.

Оценка достижения значений показателей (индикаторов) подпрограмм Госпрограммы «Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы» и ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы»

Показатель (индикатор)	Ед. измерения	Значения показателей (индикаторов)			Обоснование отклонения значений
		2015 г.			
		2014 г.	План	Факт	
Госпрограмма "Охрана окружающей среды на 2012-2020 годы" <i>Подпрограмма 3. "Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды"</i>					
Количество внедренных методов, моделей, технологий, подтвержденных актами внедрения в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружающей среды	шт.	3	2	3	Показатель выше запланированного в связи с совершенствованием технологий прогнозирования, повышением опыта специалистов
Охват системой наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха городов с численностью населения свыше 100 тыс. чел.	%	84,5	84,5	85,5	С учетом Республики Крым
Увеличение числа пользователей информации Единого Государственного фонда данных по отношению к уровню 2008 года	%	107	108	108	
Выполнение нормативных объемов измерений загрязнения атмосферного воздуха (в соответствии с международными требованиями измерений загрязнения окружающей среды)	%	47	46	47	Введение в эксплуатацию автоматических станций наблюдений в рамках ФЦП "Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы"
Изменение количества станций, включенных в международный информационный обмен, по отношению к 2005 году	%	104	104	104	
Прирост нормативных объемов измерений загрязнения окружающей среды, ежегодно выполняемых государственной наблюдательной сетью	%	9	2	5,8	Модернизация государственной наблюдательной сети в рамках ФЦП "Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы", ФЦП "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года"
Количество прошедших капитальный ремонт научно-исследовательских и экспедиционных судов	единиц	4	4	2	В связи с отсутствием целевого бюджетного финансирования
Количество морских экспедиций по осуществлению мониторинга состояния и загрязнения акваторий Мирового океана, арктических морей и районов освоения ресурсов континентального шельфа	единиц	2	2	2	
Подпрограмма 4. "Организация и обеспечение работ и научных исследований в Антарктике"					
Число программ (пунктов) мониторинга за состоянием окружающей среды Антарктики, реализуемых на постоянно действующих антарктических станциях	единиц	41	41	41	
Количество полевых научных проектов в программе работ очередной Российской антарктической экспедиции	единиц	26	26	23	В связи с сокращением расходов федерального бюджета, предусмотренных на обеспечение деятельности РАЭ, а также отсутствием утвержденной ФЦП "Мировой океан" на 2016-2031 годы"
ФЦП 7. "Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012 - 2020 годы"					
Охват Байкальской природной территории государственным экологическим мониторингом, обеспечивающим высокую достоверность, оперативность и полноту сведений за счет использования информации уполномоченных государственных органов	%	52	60	56,64	Невыполнение подрядной организацией условий договора по строительству научно-исследовательского судна Государственного заказчика Программы Росгидромета, привело к неисполнению показателя Программы. Финансовые объемы 2015 г. будут восстановлены в 2016 г.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И КОНТРОЛЬ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР

В течение 2015 г. допустимый уровень разрешенного негативного воздействия на окружающую природную среду обеспечивался Росприроднадзором через соответствующие контрольно-надзорные мероприятия.

Федеральный государственный экологический надзор осуществлялся Росприроднадзором в 2015 г. в соответствии с административными регламентами. Учетная информация фиксировалась в Федеральной государственной информационной системе ПТК «Госконтроль», которая в 2015 г. еще не в полной мере соответствовала требованиям оперативности и полноты учета служебной информации, поэтому важная задача 2016 г. в данной сфере – создание современного он-лайн инструментария для повышения учетно-регистрационной дисциплины в сфере контрольно-надзорной деятельности Росприроднадзора.

В 2015 г. Росприроднадзор при осуществлении контрольно-надзорной деятельности ориентировался на принцип риск-ориентированного подхода, изложенный в Федеральном законе от 13 июля 2015 г. № 246-ФЗ.

В 2015 г. плановые проверки составили всего 17% от всех 30 297 контрольно-надзорных мероприятий Росприроднадзора. На внеплановые проверки приходится наибольшая доля проводимых надзорных мероприятий – 42% (рис. 8).

Рис. 8. Соотношение различных видов проверок, % (по данным Росприроднадзора)



В ходе лабораторного сопровождения надзорных мероприятий было проведено более 170 тыс. химико-аналитических исследований.

По итогам года пресечено более 25 тысяч нарушений природоохранного законодательства, к административной ответственности привлечено 26 тыс. юридических, должностных и физических лиц.

Доля нарушений, устраненных в установленные законом сроки, составила более 73%.

Несмотря на то, что установленный Государственной программой по охране окружающей среды порог в 70% в целом достигнут, по ряду территориальных органов данный показатель ниже. Это Красноярский край, Челябинская область и Республика Тыва.

В 2015 г. на нарушителей наложено штрафов на сумму около 1 млрд руб., взыскано 79,5%.

В установленный законом срок исполнено более 80% предписаний, выданных государственными инспекторами по охране природы.

В 2015 г. была приостановлена деятельность 46 хозяйствующих субъектов, грубо нарушивших природоохранное законодательство. По материалам, переданным правоохранительным органам, возбуждено 32 уголовных дела.

Нарушителям предъявлено 488 претензий на возмещение вреда, причиненного окружающей среде, на сумму порядка 7 млрд руб., 328 из них удовлетворены добровольно, 119 в судебном порядке, остальные иски находятся в работе.

В своем докладе на расширенной Коллегии Росприроднадзора по итогам 2015 г. руководитель Службы А.Г. Сидоров отметил слабую организацию судебно-претензионной работы Департамента Росприроднадзора по УФО, Управлений Росприроднадзора по Пермскому краю, Ульяновской и Архангельской областям, Краснодарскому краю и Республике Адыгея.

Эффективность судебной защиты решений, принятых территориальными органами Росприроднадзора в 2015 г. составила 81%.

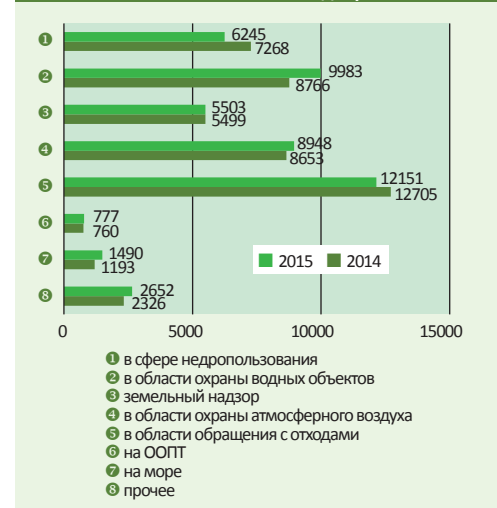
Высокие показатели судебной работы по проценту выигранных судебных дел зафиксированы в работе территориальных органов Росприроднадзора Сибирского, Северо-Западного, Приволжского

федеральных округов; низкие – в работе территориальных органов Уральского федерального округа.

В целях совершенствования правового обеспечения деятельности Росприроднадзора и повышения качества представления интересов в судебных инстанциях в конце 2015 г. из числа наиболее профессионально подготовленных юристов территориальных органов создана Рабочая группа по данной проблеме.

В 2015 г., как и в предыдущем году, больше всего проверок приходится на сферу обращения с отходами (12151). На втором месте – надзорные мероприятия в сфере охраны водных объектов (9983), причем их количество выросло на 12%. Количество проверок в сфере охраны атмосферного воздуха практически осталось на уровне 2014 г. А вот количество проверок в сфере недропользования заметно сократилось с 7368 до 6245 или на 18% (рис. 9).

Рис. 9. Данные по проведенным в 2015 г. проверкам по видам федерального экологического надзора



В ходе проведения государственного экологического надзора в 2015 г. пресечено более 25,5 тыс. нарушений, основную часть из которых составили нарушения в сфере обращения с отходами производства и потребления, охраны атмосферного воздуха, водоохранного и земельного законодательства, рассчитывались ущербы водным объектам и почвам.

Геологический надзор. В ходе геологического надзора в 2015 г. выявлено 4 021 нарушение условий пользования недрами и требований по рациональному пользованию и охране недр. Значительное число указанных нарушений являлись основанием для инициирования процедуры досрочного прекращения права пользования недрами. В 2015 г. зафиксировано 290 случаев безлицензионного пользования недрами, в том числе инспекторским составом Росприроднадзора зафиксировано 142 случая и 148 случаев органами Министерства внутренних дел Российской Федерации и Прокуратуры Российской Федерации. Из указанных случаев безлицензионного пользования недрами 84 случая зафиксировано в ходе рейдовых мероприятий. В 18 случаях произведен расчет размера вреда, причиненного недрам на общую сумму 1,5 млрд руб.

Важным направлением контрольно-надзорной деятельности является работа с добывающими компаниями, создание оперативных центров реабилитации и спасения объектов животного мира в районах возможных аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

В 2015 г. территориальными органами Росприроднадзора было зафиксировано 3048 фактов разлива нефти и нефтепродуктов с общей площадью загрязнения – 7430,8 га и объемом поступивших в окружающую среду нефтепродуктов – 2269,4 куб. м. 88,6% от всех нефтеразливов, произошедших в России выявлено в Уральском федеральном округе.

По фактам нефтеразливов Росприроднадзором было наложено 711 штрафов на 160 юридических лица, производящих добычу и транспортировку нефти на общую сумму 51,4 млн руб. 47 ущербов, причиненных почвам и водным объектам как объектам охраны окружающей среды, взыскано. Возмещено в добровольном порядке на сумму 3,4 млн руб, возмещено в натуре (проведена рекультивация) по территории в 451,4 га, 27 находятся в судах.

Юридические лица, допустившие нарушения природоохранного законодательства (разлив нефтепродуктов по объему нефтепродуктов и площади загрязнения): ООО «РН-Сахалинморнефтегаз», ОАО «Черномортранснефть», АО «Газпромнефть-Транспорт», ФГКУ комбинат «Прибайкалье» Росрезерва, ООО «Норд Империл», ООО «РН-Юганскнефтегаз», ОАО «Рязаньтранснефтепродукт», АО «Черномортранснефть», ООО «РН-Краснодарнефтегаз», ООО «Лукойл-Пермь», ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

В связи с интенсивной разработкой и освоением месторождений углеводородного сырья на континентальном шельфе Российской Федерации требуется усилить надзор на море и в акваториях портов. Для этого путем внутренней оптимизации структуры Росприроднадзора созданы два морских управления – Тихоокеанское и Черноморо-Азовское, в перспективе планируется сформировать

еще три соответствующих подразделения и разместить их на прибрежной территории Балтийского и Каспийского морей. Это позволит значительно усилить морской надзор, реализовать программу проведения надзорных мероприятий на территории морских и речных портов и даст возможность регулярно проводить рейдовые мероприятия по предотвращению самовольной добычи общераспространенных полезных ископаемых в акваториях и водоохраных зонах морей.

Надзор за несанкционированным размещением свалок твердых коммунальных отходов. В 2015 г. Росприроднадзором, совместно с администрациями субъектов Федерации была значительно усилена работа по предотвращению, выявлению и ликвидации несанкционированных свалок твердых коммунальных отходов (ТКО) на территориях субъектов Российской Федерации. Появление этих свалок обусловлено, прежде всего, допущенными ранее просчетами в территориальном планировании. В 2015 г. по сведениям Росприроднадзора выявлено 29663 мест несанкционированного размещения ТБО, ликвидировано 19215 свалок.

В Пермском крае Государственной инспекцией по экологии и природопользованию обследовано 697 объектов размещения отходов, занимающих площадь около 730 га. В Пермском крае кроме того совместно с органами местного самоуправления выявлены 1418 несанкционированных свалок на общей площади около 130 га. Ликвидирована 991 свалка на общей площади 69 га.

В Иркутской области за отчетный период выявлено 1363 несанкционированные свалки. Ликвидировано 724 свалки общей площадью 18975,6 га.

В Кировской области обследован 591 объект размещения твердых бытовых отходов, 59 объектов планируется к закрытию и рекультивации, 511 – к ликвидации, 21 объект внесен в ГРОРО.

В Тюменской области Департаментом недропользования и экологии в период 2014-2015 годы проведена инвентаризация мест размещения отходов (полигонов, санкционированных и несанкционированных свалок ТБО, площадок накопления отходов) с определением условий их эксплуатации.

В Республике Калмыкия за 2015 г. проведено 12 рейдов по выявлению мест несанкционированного размещения твердых бытовых отходов, выявлено 46 мест несанкционированного размещения отходов общей площадью 36,69 га. По итогам проведенных рейдов материалы направлены в административные комиссии республиканской службы финансово-бюджетного контроля для принятия мер по устранению выявленных нарушений. К настоящему времени устранено 18 мест несанкционированного размещения отходов. Общая площадь территорий, очищенных от отходов, составила 14,1139 га.

Перед субъектами Российской Федерации стоит задача формирования территориальных схем обращения с отходами, и, несмотря на отсутствие

отдельных правовых актов, Росприроднадзор ориентирует субъекты при разработке таких схем устанавливать приоритет утилизации над захоронением отходов, что на практике означает необходимость создания экономических условий по разделному сбору, сортировке, утилизации отходов производства и потребления.

Внедрение нового механизма экономического регулирования – экологического сбора, введение расширенной ответственности производителей и импортеров товаров за утилизацию отходов позволит в сжатые сроки сформировать доступный, понятный инструмент и единые правила в сфере обращения с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями законодательства.

Внедрение механизма экологического сбора даст возможность значительно снизить количество нарушений, выявляемых в сфере обращения с отходами.

Для совершенствования контрольно-надзорной деятельности Росприроднадзора в сфере обращения с отходами необходимо создать и внедрить Единую государственную информационную систему учета отходов от использования товаров и информационную программу Программно-техническое обеспечение ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Необходимо сформировать план контрольно-надзорной деятельности с учетом перечня предприятий, формирующих неблагоприятную экологическую обстановку в регионах и нуждающихся в приоритетном порядке в техническом перевооружении и внедрении наилучших доступных технологий.

Территориальным органом Росприроднадзора необходимо усилить контроль за исполнением полномочий, переданных субъектам РФ, при планировании проверок учитывать экологическую проблематику регионов и иную информацию, которая характеризует эффективность деятельности региональных природоохранных органов, включая, в том числе, и вопросы эффективности освоения регионами федеральных субвенций на восстановление природных объектов и систем.

В случае выявления грубых систематических нарушений в данной сфере требуется информировать высших должностных лиц субъектов Российской Федерации для принятия мер реагирования с одновременным уведомлением центрального аппарата Росприроднадзора.

Надзор за полигонами опасных отходов (на примере «Полигона «Красный Бор»). ГУПП «Полигон «Красный Бор» – крупнейший полигон для размещения опасных производственных отходов на территории Северо-Западного федерального округа. Площадь полигона составляет 73 га. По внешнему контуру полигона создан обводной канал для перехвата поверхностных вод с прилегающей территории к полигону. Полигон находится в 2-х км

от пос. Красный Бор Тосненского р-на Ленинградской области, в 5 км от Колпино (Колпинский район Санкт-Петербурга) и в 30 км от центра Санкт-Петербурга (рис. 10).

Полигон подведомствен Комитету по природопользованию, охране, окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга.

Полигон эксплуатируется с 1969 года. Проектный срок эксплуатации – 3 года, проектная мощность – 360 тыс. тонн. Фактически эксплуатировался до 2015 г. За это время накоплено около 2 млн тонн опасных промышленных отходов, преимущественно 2-3 классов опасности.

Под Колпино находятся мощные залежи синих кембрийских глин (более 80 м), поэтому Красный Бор был выбран для захоронения высокотоксичных отходов химического производства. Считалось, что глины обеспечат полную герметичность хранилища и помешают проникновению жидких фракций отходов в окружающую среду. К середине 90-х гг. выяснилось, что котлованы в глине не являются полностью герметичными. Кроме того, на полигоне регулярно вспыхивают сильные пожары (в 2006, 2008, 2011, 2014 гг.), сопровождающиеся выбросом в атмосферу опасных химических веществ.

С начала 2015 г. прием отходов на полигон не осуществляется.

В ноябре 2015 г. на полигоне были запущены очистные сооружения для очистки сточных ливневых вод с производительностью около 350 м³/сут.

Для уничтожения закрытого полигона с опасными отходами Комитет по природопользованию предлагает строительство мусоросжигательного за-

вода. Однако, Гринпис считает строительство такого завода вредным и опасным для жителей Санкт-Петербурга и области.

За 45 лет существования полигона неизвестно, какие химические реакции протекали и какие на самом деле вещества сейчас хранятся на полигоне, и сжигание неизвестных веществ является, по мнению Гринпис, опасным экспериментом.

На сегодняшний день гидротехнические сооружения полигона находятся в предаварийном состоянии, решением Северо-Западного Управления Ростехнадзора их уровень безопасности определен как опасный. Разрешение на эксплуатацию гидротехнического сооружения аннулировано до выполнения ряда мероприятий, предусматривающих повышение уровня безопасности.

Основная нагрузка полигона приходится на грунтовые и подземные воды. Эксплуатация карт – котлованов столь длительный период противоречит требованиям СНиП 2.01.28-85 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов». Указанный СНиП ограничивает объем котлованов временем приема и полного заполнения, равного двум годам. Более длительное выдерживание карт с жидкими отходами существенно увеличивает интенсивность разрушения стенок и дна котлованов, их контакт с подземными водами, вызывающий в конечном итоге «закисленность» межкартового пространства на полигоне, а на полигоне ряд карт эксплуатируется более 40 лет.

Департамент Росприроднадзора по Северо-Западному федеральному округу на постоянной основе осуществляет контрольно-надзорные

мероприятия в отношении ГУПП «СПб «Полигон «Красный Бор».

В период с 2011 г. до настоящего времени по результатам надзорных мероприятий Департамента и производственного экологического контроля полигона установлены такие превышения загрязняющих веществ в воде обводного канала, кратность которых к ПДК в отдельных случаях составляла по фенолу – 1200-3800 раз, 2,4-дихлорфенол – 21 раз, пентахлорфенол – 18 раз, 2,4,6-трихлорфенол – 5,9 раз, бенз(а)пирен – 2,9 раз, гексахлорбензол – 7,6 раз, бензол – 36-69 раз, ксилол – 4,2 раза, тетрахлорметан – 15 раз, тетрахлорэтилен – 40 раз, формальдегид – 2-10 раз, нефтепродукты – 10,7 раз, ртуть – 3,3-6,8 раз, цинк – 7,2-9,6 раз, марганец – 18,3-24 раза, железо – 24-31,2 раза, кадмий – 58-85 раз.

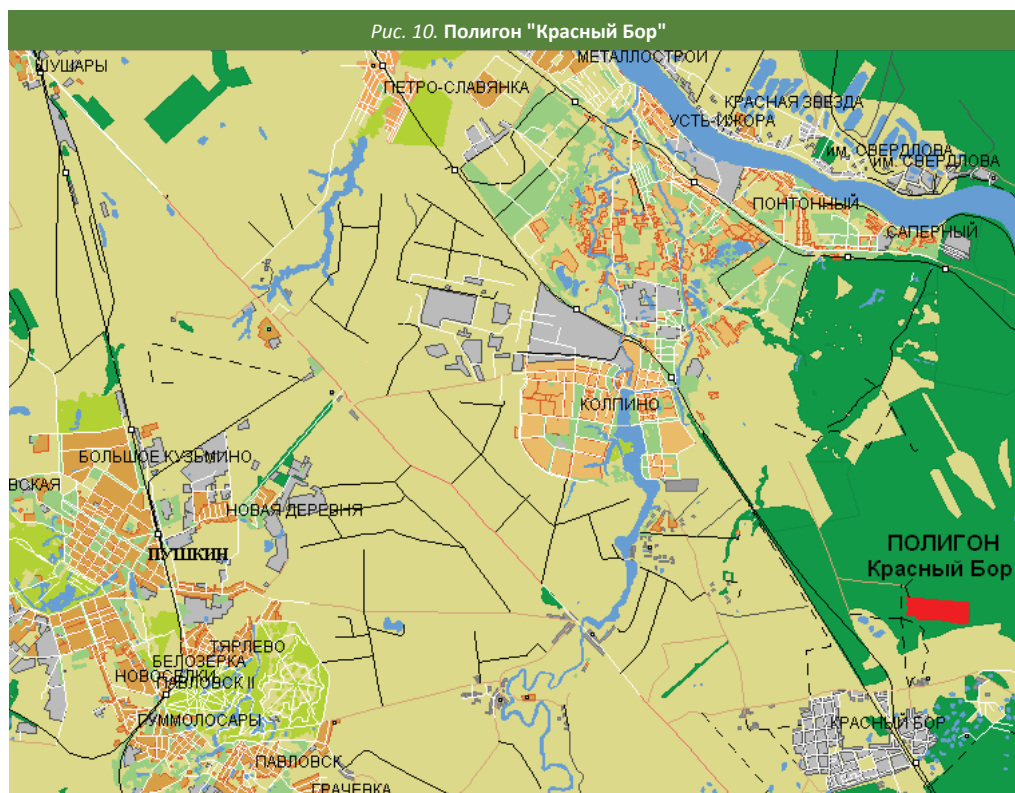
Одновременно контроль подземных вод в контрольных скважинах полигона показывает превышения концентраций загрязняющих веществ, кратность которых к ПДК составляет: формальдегид – 3-4 раза, бенз(а)пирен – 3-6 раз, фенол – 31-38 раз, нефтепродукты – 5,5-15 раз, ртуть – 27,2-88,6 раз, свинец – 25-31,6 раз, железо – 24,0-95,3 раз, кадмий – 61-75 раз, – марганец – 36,2-96,8 раз, цинк – 9,6-12,6 раз, что свидетельствует о существенном негативном влиянии накопленных на полигоне отходов на поверхностные и подземные воды вследствие дренажа загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды.

За выявленные нарушения к полигону неоднократно применялись меры административного воздействия, выдавались предписания об устранении выявленных нарушений. Было предъявлено более 50 штрафов на сумму более 2,5 млн руб., в том числе за неисполнение предписаний об устранении выявленных нарушений. Трижды по заявлениям Департамента Росприроднадзора по СЗФО в отношении ГУПП «СПб Полигон «Красный Бор» судебными органами принимались решения об административном приостановлении деятельности на 90 суток.

В декабре 2015 г. Тосненским городским судом по иску Департамента принято решение о бессрочном запрете деятельности ГУПП «СПб Полигон «Красный Бор» по размещению промышленных отходов I-IV классов опасности на полигоне.

Департаментом Росприроднадзора по СЗФО в Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области направлено исковое заявление об аннулировании лицензии 78 № 00097 от 09.12.2014 г. на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV класса опасности за нарушение лицензионных требований и условий, выразившихся в несоответствии заданий, строений, сооружений установленным требованиям.

Кроме того, по поручению Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донского Департаментом была организована в апреле 2015 г. рабочая группа по выработке мер,



направленных на ликвидацию полигона и реабилитацию территории. В состав рабочей группы вошли сотрудники Департамента, представители правительства Санкт-Петербурга и Правительства Ленинградской области, Управления Росреестра по Ленинградской области, межрегиональных инициативных групп, органов местного самоуправления, а также полигона.

По результатам работы группы были выработаны предложения, среди которых проведение комплексного экологического обследования полигона с целью установления количественного и качественного состава отходов, накопленных на полигоне, т.к. предприятием неоднократно «терялись» документы первичного учета отходов (за это Департамент неоднократно штрафовал предприятие). Как следствие, нельзя проверить достоверность информации, представляемой полигоном по форме 2-ТП (отходы).

После установления химического состава отходов и количества накопленных на полигоне отходов, можно будет выбрать технологии переработки и обезвреживания отходов. Кроме того, Департаментом Росприроднадзора по СЗФО предлагалось включить полигон в объекты накопленного экологического ущерба и разработать предложения по вводу в эксплуатацию предприятий по переработке накопленных отходов.

Два года Департамент Росприроднадзора по СЗФО осуществляет конструктивное взаимодействие и сотрудничество с Правительством Санкт-Петербурга и Ленинградской области в лице действующих губернаторов и курирующих экологические направления вице-губернаторов по вопросу мониторинга ситуаций с «Полигоном «Красный бор» и выработки предложений и мер оперативного реагирования.

Начальником Департамента Росприроднадзора проводятся оперативные совещания и встречи с высшими представителями власти г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области. По договоренности Департамента с губернатором Ленинградской области А.Ю. Дрозденко Комитетом экологического надзора Ленинградской области ведется мониторинг состояния окружающей среды на территории, прилегающей к полигону.

Кроме того, Комитетом разработана «дорожная карта», в соответствии с которой в настоящее время проводятся следующие мероприятия, направленные на предотвращение негативного воздействия полигона:

- разработка документации на укрытие поверхности карт-накопителей отходов с целью предотвращения попадания атмосферных осадков (срок окончания работ по укрытию – 2016 г.);
- разработка технического задания и сметы для проектирования системы очистки сточных вод полигона включая понижение уровня отходов в картах ниже уровня залегания кембрийских глин;
- разработка Проекта создания системы очист-

ки сточных вод полигона, включая понижение уровня отходов в картах ниже уровня залегания кембрийских глин (срок окончания проектирования и представление на государственную экологическую экспертизу – февраль 2017 г.).

В целях обеспечения текущей безопасной эксплуатации гидротехнического сооружения и полигона Правительством Санкт-Петербурга реализуются следующие мероприятия:

- обеспечена круглосуточная охрана полигона, осуществляется патрулирование, организована система контроля проникновения на периметр, восстановлена система видеонаблюдения и записи;
- произведено замыкание дамб обвалования двух открытых карт хранения опасных отходов для исключения возможности перелива жидких отходов за их пределы (устранены технологические разрывы в обваловке, предназначенные для разгрузки принимаемых отходов);
- на полигоне и прилегающей территории проводится мониторинг качества атмосферного воздуха – превышений уровня загрязнения атмосферного воздуха не выявлено, в ближайшее время будет заключен договор со специализированной организацией на выполнение программы экологического мониторинга, которая предусматривает постоянный контроль за состоянием грунтовых и поверхностных вод за территорией Полигона, а также контроль за состоянием воды во внутренних каналах;
- запущены очистные сооружения, позволяющие сбрасывать очищенные ливневые сточные воды за пределы полигона;
- Правительством Санкт-Петербурга выделены финансовые средства в виде субсидии на обеспечение безопасной эксплуатации полигона и гидротехнического сооружения (на 2016 г. выделено 52 млн руб., кроме того, направлены предложения о выделении дополнительных средств в размере 108 млн руб. в текущем году).

Правительством Санкт-Петербурга создан научно-технический экологический совет в целях выработки и реализации обоснованных мероприятий по:

- дальнейшему понижению уровня двух открытых карт хранения опасных отходов;
- очистке ливневых вод, с территории полигона накапливаемых в специальном канале вокруг полигона;
- ликвидации накопленного экологического ущерба путем рекультивации территории полигона в целях полного устранения негативного воздействия полигона на окружающую среду;
- подготовлены и направлены: заявки в Минприроды России на финансирование проведения комплексных инженерных изысканий в сумме 40 млн руб. в 2016 г., разработку проекта рекультивации территории полигона в сумме 200 млн руб. в 2017 г. для включения в Федеральную целевую программу «Ликвидация накопленного экологического ущерба».

Надзор в области использования и охраны водных объектов. С точки зрения пресечения нарушений наиболее сложен водоохранный блок вопросов, что требует участия широкого круга заинтересованных структур, правоохранительных и природоохранных органов всех уровней.

В целом вопросы противодействия незаконной деятельности в сфере водопользования актуальны для большинства регионов России. Не случайно эти проблемы неоднократно рассматривались на заседаниях Правительства Российской Федерации и Совета Безопасности Российской Федерации.

В связи с этим Росприроднадзор определил на ближайшие годы приоритет надзора в области использования и охраны водных объектов. Эту работу необходимо проводить в тесном взаимодействии с Федеральным агентством водных ресурсов. И в первую очередь важно значительно усилить контрольно-надзорные мероприятия за использованием стратегического водного объекта страны – озера Байкал. Необходимо провести плановые (рейдовые) осмотры акватории озера Байкал, направленные на выявление и пресечение ограничений по эксплуатации плавательных средств, не оборудованных устройствами по сбору и сдаче нефтесодержащих, льяльных, хозяйственно-бытовых сточных вод и отходов производства и потребления, и не имеющих документов на годность судов к плаванию.

В 2015 г. на Байкальской природной территории Росприроднадзором было проведено 28 плановых и 178 внеплановых проверок, а также осуществлено 144 рейдовых мероприятий (табл. 5).

Таблица 5

Показатели надзорной деятельности Росприроднадзора на Байкальской природной территории за 2015 год

Количество проверок	Департамент Росприроднадзора по СЗФО	Управление Росприроднадзора:			Итого
		по Иркутской области	по Республике Бурятия	по Забайкальскому краю	
Плановых	1	16	9	2	28
Внеплановых	32	49	85	12	178
Рейдовых мероприятий	0	84	48	12	144

Надзор в Арктической зоне РФ. В числе приоритетных направлений стоит упреждающий надзор в Арктической зоне. В общей сложности за период 2015 г. Росприроднадзором на территории Арктической зоны России проведено 668 контрольно-надзорных мероприятий, из них плановых проверок – 119, внеплановых проверок – 482, рейдовых мероприятий – 67. По результатам контрольно-надзорной деятельности выявлено 904 нарушения требований природоохранного законодательства, выдано 547 предписаний, возбуждено 676 дел об административных правонарушениях, наложено штрафов на общую сумму 16,38 млн руб. (табл. 6).

Таблица 6

Данные о проведенных в 2015 г. контрольно-надзорных мероприятиях Росприроднадзора в Арктической зоне РФ

Показатель	СЗФО	УФО	СФО	ДФО	Всего
Проведенные проверки, всего	403	128	52	85	668
Плановые	54	22	2	41	119
Внеплановые	311	80	50	41	482
Рейдовые	38	26	–	3	67
Выявлено нарушений, всего	379	410	55	60	904
Выдано предписаний, всего:	291	166	44	46	547
Возбуждено дел об административном правонарушении	264	323	31	58	676
Наложено штрафов, млн руб.	3,85	8,62	0,38	3,54	16,39

Еще одной территорией особого внимания контрольно-надзорных органов является эколого-курортный регион России – Кавказские Минеральные Воды. Здесь запланированы рейдовые мероприятия по выявлению несанкционированного размещения отходов, незаконной застройки водоохранных зон, направленные на сохранение и рациональное использование запасов минеральных вод и лечебных грязей.

Оптимизация надзорной деятельности Росприроднадзора. В условиях реформирования природоохранного законодательства особое значение принимает активизация деятельности субъектов Российской Федерации в реализации экологической политики, взаимодействие природоохранных органов всех уровней.

По переданным полномочиям есть примеры неэффективной работы субъектов Российской Федерации, когда необходимо ставить вопрос об изъятии полномочий. В ряде регионов России созданы службы регионального экологического надзора, которые эффективно реализуют свои полномочия. Целесообразно повысить эффективность работы Росприроднадзора, путём передачи функций таким регионам по соглашениям, тем более, что у Службы имеется накопленный опыт. Одновременно необходимо усилить надзор за выполнением регионами переданных полномочий. В рамках оптимизации, которое проводит Правительство Российской Федерации, необходимо завершить реформирование структуры территориальных органов Росприроднадзора.

В частности, Минприроды России предлагает создать единое управление Росприроднадзора по Байкальской природной территории, чтобы эффективность надзорных мероприятий была максимальной и контроль был сквозным.

Необходимо обратить внимание на принципиально важный для Росприроднадзора вопрос – организацию взаимодействия с федеральными и региональными органами исполнительной власти, и что принципиально важно – с правоохранительными органами – органами Прокуратуры, Следственного комитета, ФСБ и МВД России.

Задач у Службы достаточно много, их решение напрямую зависит от формирования актуальной и предельно результативной инфраструктуры. В этих целях была оптимизирована и утверждена новая структура центрального аппарата Росприроднадзора. Образовано Контрольно-аналитическое управление, главная задача которого – консолидация информационных потоков, непрерывный мониторинг показателей деятельности Росприроднадзора, поиск наиболее эффективных управленческих решений. Изменен формат взаимодействия центрального аппарата, департаментов и территориальных управлений. Планируется повышение статуса департаментов, их роли в координации и контроле деятельности территориальных управлений.

В условиях оптимизации штатной численности, при сохранении, а по ряду направлений – увеличении количества реализуемых полномочий, необходимо максимально эффективно использовать кадровые ресурсы, выстроить оптимальную схему взаимодействия всех подразделений Службы. При этом главная задача – сохранение квалифицированного инспекторского состава.

Контрольно-надзорная деятельность территориальных органов Росприроднадзора должна сопровождаться масштабным освещением в средствах массовой информации.

В ряде территориальных органов уровень взаимодействия со СМИ в настоящее время недостаточен. Необходимо усиливать вектор взаимодействия с общественностью. Для этого есть много решений, в том числе создание института общественных инспекторов по охране природы, материальное стимулирование граждан, способствующих пресечению нарушений природоохранного законодательства.

В течение последних лет Росприроднадзор обеспечивает сокращение проверок в отношении субъектов малого и среднего предпринимательства. В перспективе круг проверяемых объектов сузится до определенного количества предприятий, которые вносят львиную долю в негативное воздействие на окружающую среду. Необходимо реализовать механизм дифференциации хозяйственных субъектов по степени воздействия на окружающую среду и применять к ним соответствующие меры государственного регулирования. Важно проверять крупных загрязнителей. Необходимо сконцентрировать усилия на стратегических направлениях, нет смысла проверять небольшие компании.

Контрольно-надзорная деятельность Росприроднадзора должна планироваться и осуществляться, исходя из принципа риск-ориентированного подхода.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР ЗА ОХРАНОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ООПТ

Заповедники. В 2015 г. обеспечение установленного режима охраны в российских заповедниках осуществлялось должностными лицами служб охра-

ны соответствующих федеральных государственных бюджетных учреждений (в т. ч. объединенных дирекций) в количестве 2371 человек. Службами охраны указанных учреждений, осуществляющих управление государственными природными заповедниками, было составлено 3311 протоколов о различных нарушениях установленного особого режима охраны заповедников, основными из которых являются незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта, незаконное рыболовство и незаконная охота.

У нарушителей изъята продукция незаконного природопользования: 981,9 кг рыбы, 25 кг трепанга, 18 кг морского ежа, 20 кг иных морских беспозвоночных, 4 кг пресноводных беспозвоночных, 18,7 кг дикоросов, 6,3 м³ древесины. Кроме этого установлены факты браконьерской добычи 37 экз. копытных зверей (в том числе 1 экз. пятнистого оленя и 2 экз. дзерена – виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации), а также 75 экз. животных, относящихся к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, в том числе 1 экз. гуся сухоноса, 74 экз. рыб осетровых и сиговых пород).

Всего с нарушителей в 2015 г. в административном порядке по постановлениям должностных лиц заповедников взыскано 10625,2 тыс. руб. штрафов и 537,5 тыс. руб. по предъявленным искам о возмещении ущерба, нанесенного природным комплексам и объектам. По выявленным нарушениям возбуждено 78 уголовных дел, 30 нарушителей по приговорам судов привлечены к уголовной ответственности. Задержание нарушителей сопровождалось изъятием у них 41 ед. огнестрельного оружия.

Национальные парки. В 2015 г. службы охраны действовали на территориях 47 национальных парков. Фактическая общая численность инспекторского состава составляла 1473 человека. Службами охраны национальных парков в 2015 г. составлено 7780 протоколов о различных нарушениях установленного режима, основными из которых являются незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта, незаконное рыболовство, нарушение правил пожарной безопасности в лесах, загрязнение природных комплексов, незаконная рубка деревьев и кустарников, незаконная охота.

Должностными лицами служб охраны национальных парков у нарушителей изъята продукция незаконного природопользования: 2489,4 кг рыбы, 3 кг икры, 415,9 куб. м древесины, зарегистрирована браконьерская добыча 27 экз. копытных зверей, 1 экз. бурого медведя, 1 экз. соболя, а также 80 экз. видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в том числе 59 экз. переславской ряпушки).

Всего с нарушителей в административном порядке взыскано по постановлениям должностных лиц национальных парков штрафов на сумму

14549,3 тыс. руб. и 9534,7 тыс. руб. по предъявленным должностными лицами национальных парков искам о возмещении ущерба, нанесенного природным комплексам и объектам. По выявленным нарушениям возбуждено 182 уголовных дела, 44 нарушителя, совершивших экологические преступления, по приговорам судов привлечены к уголовной ответственности. У задержанных нарушителей изъято 48 ед. огнестрельного оружия.

Заказники. Минприроды России через подведомственные федеральные государственные бюджетные учреждения (государственные природные заповедники и национальные парки) осуществляло в 2015 г. государственный надзор в области охраны и использования территорий 52 государственных природных заказников федерального значения, а также мероприятия по сохранению биоразнообразия и поддержанию в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов на территории этих заказников. На территориях 11 государственных природных заказников федерального значения государственный надзор в области охраны и использования территорий в рамках имеющихся полномочий, а также охрану объектов животного мира и водных биоресурсов, в приоритетном порядке осуществляют управления Росприроднадзора в соответствующих субъектах Российской Федерации. Охрану природных комплексов государственного природного заказника федерального значения «Государственный комплекс «Таруса» обеспечивает ФСО России.

На территориях 34 государственных природных заказников федерального значения, находившихся под охраной государственных инспекций соответствующих заповедников и национальных парков, в 2015 г. составлено 1460 протоколов о нарушениях природоохранного режима. Основными нарушениями являлись незаконное нахождение, проход и проезд по территории заказника, незаконные охота и рыболовство, а также загрязнение природных комплексов и незаконная рубка деревьев и кустарников.

У нарушителей изъято 47 ед. огнестрельного оружия, сетей, бредней и других незаконных орудий рыболовства – 554 ед., капканов, петель и иных самоловов – 43 шт., 923 кг рыбы, выявлен незаконный отстрел 15 копытных зверей, незаконная добыча 3 соболей, а также 1 экз. сурка-тарбагана и 1 экз. утки-мандаринки – видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

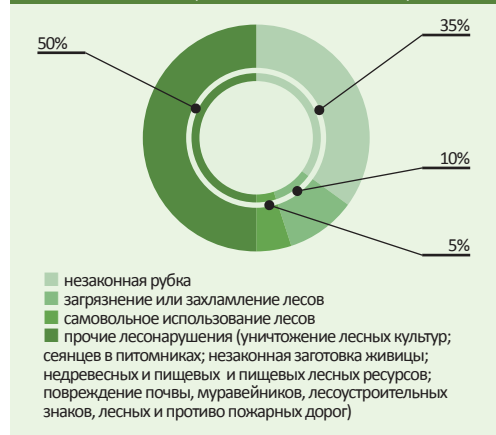
КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА ЗЕМЛЯХ ЛЕСНОГО ФОНДА

В 2015 г. удалось сохранить численность лесных инспекторов на уровне 2014 г., это 19 тыс. человек (или 94% от штатной численности). В среднем по стране площадь на одного лесного инспектора приходится 61 тыс. га земель лесного фонда.

По данным Рослесхоза в 2015 г. выявлено 48,7

тыс. фактов лесонарушений, т.е. в среднем на каждого лесного инспектора приходилось более чем по 2,5 выявленных нарушений. Половина выявленных нарушений приходится на загрязнение и захламление лесов. 35% нарушений связано с незаконными рубками (рис. 11).

Рис. 11. Распределение лесонарушений по видам за 2015 г. (по данным Рослесхоза)



Выявлено 48,7 тыс. фактов лесонарушений, причинен вред на сумму 11,9 млрд руб.

Количество нарушений лесного законодательства в 2015 г. сократилось по сравнению с 2014 г. Существенно сократился вред, причиненный лесам (на 19%, с 14,7 млрд руб. до 11,7 млрд руб.). Лесными инспекторами наложены административные штрафы на общую сумму 881,6 млн руб. (табл. 7).

Таблица 7

Нарушение лесного законодательства в Российской Федерации
(по данным Рослесхоза)

Год	Административная ответственность		Уголовная ответственность			Гражданско-правовая ответственность (в т.ч. по прошлым годам)	
	привлечено лиц	наложено административных штрафов, млн руб.	направлено материалов в правоохранительные органы	возбуждено уголовных дел	привлечено к уголовной ответственности	предъявлено исков, млн руб.	возмещено вреда, млн руб.
2014	65178	433,7	18038	12046	3056	3619,1	1394,4
2015	59694	884,6	16646	11177	2914	3716,6	2110,5

Большое внимание было уделено усилению межведомственного взаимодействия, прежде всего со Службой судебных приставов России, в результате чего удалось повысить взыскания сумм административных штрафов и вреда, причиненного лесам.

Единая государственная автоматизированная информационная система учёта древесины и сделок с ней (ЕГАИС). С 1 июля 2015 г. введены в действие следующие нормы Федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 415-ФЗ:

1) о декларировании сделок с древесиной посредством ЕГАИС – в результате государство владеет сведениями о собственнике древесины

на каждом этапе ее оборота, объеме купленной и проданной древесины, о цепочках сделок; к сведениям из ЕГАИС имеют доступ ведомства, перед которыми стоит задача по декриминализации лесной отрасли (за шесть месяцев действия нормы закона, в портал внесены сведения о 90 925 сделках по покупке и продаже древесины; на портал ежедневно вносится по 600 деклараций о сделках с древесиной);

2) об административной ответственности:

- за непредставление или несвоевременное представление в ЕГАИС должностными лицами региональных лесных служб правоустанавливающих документов на рубку древесины;
- за нарушение порядка учета древесины;
- за нарушение требований лесного законодательства в части обязательной маркировки древесины ценных пород (дуб, бук, ясень) при экспорте.

Заведено административных дел: всего – 1367, органы управления лесами – 897, органы полиции – 470.

С 1 января 2015 г. запущен сайт Рослесхоза lesegais.ru. С 1 июля 2015 г. запущен его функционал, обеспечивающий реализацию вступивших с этой даты норм закона № 415-ФЗ.

По состоянию на 1 января 2016 г. заведено:

- 4 580 учетных записей для субъектов Российской Федерации и лесничеств;
- 18 281 учетных записей для юридических лиц и ИП;
- 1 363 учетных записи для сотрудников ФТС России;
- 138 учетная запись для сотрудников МВД России;
- 10 учетных записей для сотрудников городских и муниципальных образований;
- 3 учетные записи для сотрудников ЗАТО;
- 8 учетных записей для сотрудников Росприроднадзора;
- 34 учетные записи для сотрудников Росимущества;
- 6 учетных записей для сотрудников Минобороны России.

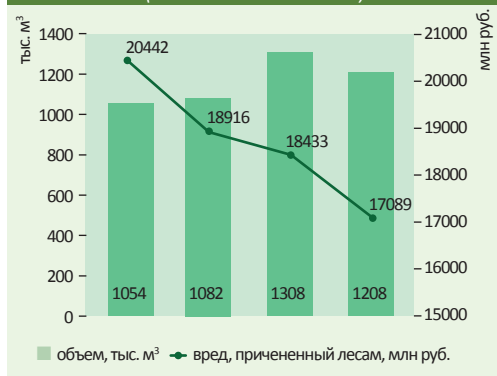
В системе хранится более 2 млн документов (договора аренды – 126 тыс., договора купли-продажи – 1,67 млн, лесные декларации – 153 тыс., отчеты об использовании лесов – 528 тыс., государственные контракты – 31 тыс. и др.).

Для вывоза из Российской Федерации в систему внесены сведения о породе, сортименте и объему 235 037 поштучно маркированных бревен дуба, бука и ясеня.

В 2015 г. впервые с 2012 г., благодаря введению Единой государственной автоматизированной информационной системы учета древесины и сделок с ней (ЕГАИС) удалось достичь снижения объема незаконных рубок лесных насаждений на 8% и сократить ущерб на 20% (рис. 12).

Наиболее проблемным регионом в части незаконных рубок остается Иркутская область (677,1

Рис. 12. Незаконная рубка лесных насаждений (по данным Рослесхоза)



тыс. м³), на долю которой приходится свыше 56% общего объема незаконной рубки в 2015 г. в целом по стране. При этом ситуация в Иркутской области продолжает ухудшаться, в 2015 г. объем незаконной рубки увеличился на 20%. Проведенная Рослесхозом проверка показала, что значительная часть незаконных рубок не фиксируется, информация о признаках незаконных рубок, выявленных при дистанционном мониторинге использования лесов, зачастую не проверяется.

Первоочередной задачей, стоящей перед лесными инспекторами, остается требование по обеспечению оперативного выявления совершаемых нарушений. От решения данной задачи напрямую зависит возможность дальнейшего привлечения нарушителей к установленной ответственности и взыскания с них причиненного лесам вреда.

Предлагаемые меры, в совокупности с активным использованием функциональных возможностей ЕГАИС учета древесины и сделок с ней и материалов дистанционного мониторинга использования лесов, позволят добиться дальнейшего сокращения размера вреда, причиняемого лесам нарушениями лесного законодательства.

Одним из основных инструментов контроля полноты исполнения субъектами переданных полномочий является оценка эффективности, ежегодно проводимая Рослесхозом в соответствии с требованиями, установленными федеральным законодательством.

По итогам оценки эффективности субъекты распределяются по уровням эффективности осуществления переданных полномочий в зависимости от места в рейтинге. Но как показывают имеющиеся расчеты, более низкие показатели эффективности характерны для субъектов Сибирского и Дальневосточного и федеральных округов, более высокие – для Центрального и Северо-Западного округов.

Расчетные итоги рейтинга позволяют выделить лидеров эффективности исполнения переданных полномочий. Уже второй год «призовые» места в рейтинге занимают Белгородская и Курская области. Вошли в пятерку лидеров Тверская область, республики Карелия и Марий-Эл. К сожалению, остается стабильной уже много лет

группа субъектов РФ, занимающих последние места: республики Тыва и Саха (Якутия). Значительно ухудшили свои показатели Республика Дагестан, Саратовская область. Комитет лесов Республики Коми оказался единственным органом власти, не предоставившим данные Государственного лесного реестра и занял последнее место по большинству критериев.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 января 2015 № 1, утвердившем новое Положение о государственном земельном надзоре (взамен старого, действовавшего на основании Постановления от 15 ноября 2006 г. № 689), Государственный земельный надзор осуществляется *Росреестром, Россельхознадзором и Росприроднадзором* и их территориальными органами.

Росприроднадзор и его территориальные органы осуществляют государственный земельный надзор за соблюдением:

а) обязанностей по рекультивации земель при разработке месторождений полезных ископаемых, включая общераспространенные полезные ископаемые, осуществлении строительных, мелиоративных, изыскательских и иных работ, в том числе работ, осуществляемых для внутрихозяйственных или собственных надобностей, а также после завершения строительства, реконструкции и (или) эксплуатации объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, сноса объектов лесной инфраструктуры;

б) требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель;

в) режима использования земельных участков и лесов в водоохраных зонах и прибрежных полосах водных объектов;

г) требований о запрете самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами и агрохимикатами или иными опасными для окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;

д) предписаний, выданных должностными лицами Росприроднадзора и его территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Полномочия Росприроднадзора осуществляются в отношении земель всех категорий, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Росприроднадзор во исполнение пункта 57.5 Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р, и в соответствии с приказом Росстата от 29 декабря 2012 г. № 676 «Об утверждении статистического инструментария для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования статистического наблюдения за рекультивацией земель, снятием и использованием плодородного слоя почвы» в рамках проведения земельного надзора ведет федеральную статистическую отчетность о рекультивации земель, снятии и использовании плодородного слоя почвы по форме 2-ТП «рекультивация» (подробнее см. раздел «Почвы и земельные ресурсы»).

Основные нарушения, выявляемые в ходе контрольно-надзорной деятельности:

- порча земель в результате нарушения правил обращения с опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;
- невыполнение предписаний органов государственного надзора об устранении нарушений;
- отсутствие утвержденных, разрешительных, проектных документов.

Основной проблемой в области охраны земель остается несоблюдение требований законодательства в части восстановления земель, нарушенных в результате производственно-хозяйственной деятельности.

В последние годы наблюдается положительная динамика в большинстве субъектов Российской Федерации в устранении природопользователями нарушений и выполнении предписаний.

Росреестр и его территориальные органы продолжали осуществлять в 2015 г. государственный земельный надзор за соблюдением требований законодательства в соответствии с Постановлением от 15 ноября 2006 г. № 689, поскольку изменения, касающиеся контрольно-надзорной деятельности Росреестра в сфере земельного надзора, появились уже в 2016 г. (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 12.03.2016 № 187).

Федеральное государственное статистическое наблюдение за соблюдением земельного законодательства, охраной и использованием земель в 2015 г. Росреестр осуществлял в соответствии с Федеральным планом статистических работ, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 №671-р.

В 2015 г. Росреестр существенно продвинулся в вопросах повышения качества такой важной функции службы, как государственный земельный надзор. Была введена процедура административного обследования земельных участков, когда работы проводятся дистанционными способами, без непосредственного участия собственников. Стали использоваться данные дистанционного зондирования.

рования Земли, а также информация, полученная путем непосредственного осмотра земельных участков.

Это позволило значительно повысить результативность проведения государственного земельного надзора, и получить первые серьезные успехи: выявляемость нарушений увеличилась на 8%, сумма взысканных с нарушителей штрафов в прошлом году выросла более, чем в два раза и превысила 428 млн руб., а исполнение предписаний на 10% (в 2014 г. – 203 млн руб.) при значительно меньших затратах времени и возможности охватить надзором больше земельных участков.

Кроме того, с 2015 г. Росреестр приступил к контролю соблюдения порядка предоставления муниципалитетами земельных участков, ликвидируя тем самым незаконное ограничение доступа к земельным ресурсам, что позволило:

- защитить лиц, заинтересованных в предоставлении земельных участков;
- осуществлять контроль за соблюдением сроков рассмотрения заявлений о предоставлении земельных участков;
- пресечь факты неправомерного отказа в предоставлении земельных участков.

Россельхознадзор и его территориальные органы осуществляют государственный земельный надзор за соблюдением:

- а) требований о запрете самовольного снятия, перемещения и уничтожения плодородного слоя почвы, а также порчи земель в результате нарушения правил обращения с пестицидами, агрохимикатами или иными опасными для здоровья людей и окружающей среды веществами и отходами производства и потребления;
- б) требований и обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв от ветровой, водной эрозии и предотвращению других процессов, ухудшающих качественное состояние земель;
- в) требований, связанных с обязательным использованием земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности;
- г) требований в области мелиорации земель, при нарушении которых рассмотрение дел об административных правонарушениях осуществляют органы государственного земельного надзора;
- д) предписаний, выданных должностными лицами Россельхознадзора и его территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Полномочия Россельхознадзора осуществляются в отношении земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Феде-

ральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

В 2015 г. территориальными управлениями Россельхознадзора обследовано 41,5 млн га земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным закон от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». Проведено более 52,7 тыс. контрольно-надзорных мероприятий, в том числе более 1,8 тыс. административных обследований объектов земельных отношений. Выявлено 29,2 тыс. нарушений на общей площади 2,7 млн га (табл. 8). Привлечено к административной ответственности: юридических лиц – 4,6 тыс.; должностных лиц – 3,5 тыс.; индивидуальных предпринимателей – 3,7 тыс.; граждан – 12,5 тыс.

Таблица 8

Показатели деятельности Россельхознадзора по осуществлению государственного земельного надзора

Показатель	2008 г.	2010 г.	2013 г.	2015 г.
Проведено проверок, тыс.	26,4	33,9	55,5	52,7
Выявлено нарушений:				
количество, тыс.	12,3	18,5	29,8	29,2
площадь, млн га	3139,3	2324,4	5,9	2,7
Выдано предписаний, тыс.	8,8	12,1	20,2	16,8
Сумма штрафов, млн руб.:				
наложено	33,3	49,2	146,0	627,4
взыскано	23,7	37,7	110,2	235,6

Наложено административных штрафов на сумму – 627,4 млн руб., взыскано – 235,6 млн руб. (37,5% наложенных штрафов). Выдано 16,8 тыс. предписаний об устранении выявленных нарушений. В результате исполнения выданных предписаний вовлечено в сельскохозяйственный оборот 550,8 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения.

Выявлено 1,7 тыс. нарушений земельного законодательства с причинением вреда почвам на площади 1,3 тыс. га. В добровольном порядке, в основном путем проведения восстановления нарушенного состояния почв (рекультивации), возмещено вреда на общую сумму 385 млн руб.

Выявлено 3,9 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, заросших дикорастущими наркосодержащими растениями, а также 1,5 тыс. несанкционированных свалок на площади 2,7 тыс. га, 447 несанкционированных карьеров по добыче общераспространенных полезных ископаемых на площади 1,3 тыс. га.

Обследовано 368 земельных участков сельскохозяйственного назначения, общей площадью 34,5 тыс. га, находящихся во владении иностранных землепользователей. Выявлено 199 нарушений на площади 10 тыс. га, наложены штрафы на сумму 5,8 млн руб., взыскано – 2,7 млн руб. (47%).

В судебных инстанциях рассмотрено 10 тыс. дел об административных правонарушениях в сфере государственного земельного надзора, что на 10,5% больше количества судебных разбирательств за 2014 г. В судах общей юрисдикции рас-

смотрено 9,5 тыс. дел (94,8%), в арбитражных судах – 528 дел (5,2%).

В судах общей юрисдикции в пользу территориальных управлений Россельхознадзора вынесено 8,6 тыс. решений (90,4%), в пользу юридических лиц и граждан – 918 решений (9,6%).

В арбитражных судах рассмотрено 528 дел, из которых в пользу территориальных управлений Россельхознадзора вынесено 476 решений (90,2%), в пользу юридических лиц – 52 решения (9,8%).

Возмещение нарушителями вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, является важным инструментом, предупреждающим и пресекающим нарушения земельного законодательства, и характеризует эффективность осуществления государственного земельного надзора.

В рамках ст. 77 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» территориальными органами Россельхознадзора активно проводится работа по принуждению хозяйствующих субъектов к возмещению вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, расчет которого осуществляется в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды, утвержденной приказом Минприроды России от 8 июля 2010 г. №238 (зарегистрирован Минюстом России 7 сентября 2010 г., регистрационный №18364), а также исходя из фактических затрат на рекультивацию нарушенных земель, с последующим приведением земель в состояние, пригодное к сельхозпроизводству в добровольном или судебном порядке.

Основные виды нарушений, связанные с нанесением вреда почвам: уничтожение плодородного слоя почвы в результате разлива нефтепродуктов; 2) несанкционированное обращение с пестицидами и агрохимикатами; 3) перекрытие поверхности почвы различными объектами (жидкий навоз, песок, свежескопанный жом, опилки и т.п.); 4) разработка карьеров для добычи общераспространенных полезных ископаемых (песок, щебень, глина и т.п.); 5) снятие и перемещение плодородного слоя почвы; 6) несанкционированное размещение отходов производства и потребления.

За 2015 г. территориальными органами Россельхознадзора велась работа по взысканию вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды противоправными действиями юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в результате осуществления ими хозяйственной деятельности. Размер возмещенного нарушителями в добровольном порядке ущерба составил 2,1 млрд руб. Вред, взысканный с нарушителей по решению суда, составил 564,7 млн руб.

Выполнение утвержденного Плана проведения плановых проверок в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в 2015 г. составило 88,9%, что на 5,9% ниже прошлого года (табл. 9). Снижение указанного показателя произо-

Таблица 9
Анализ и оценка эффективности государственного земельного надзора (по данным Россельхознадзора)

Показатель	2014 г.	2015 г.
Доля проведенных плановых проверок, в процентах от общего количества запланированных проверок	94,8	88,9
Доля заявлений, направленных Россельхознадзором в органы прокуратуры о согласовании проведения внеплановых выездных проверок, в согласовании которых было отказано, в % от общего числа, направленных в органы прокуратуры заявлений	20,1	22,5
Доля проверок, результаты которых признаны недействительными, в % от общего числа проведенных проверок	0,09	0,01
Доля проверок, проведенных с нарушениями требований законодательства Российской Федерации о порядке их проведения, по результатам выявления которых к должностным лицам Россельхознадзора, осуществившим такие проверки, применены меры дисциплинарного, административного наказания, в % от общего числа проведенных проверок	0,03	0,07
Доля юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, в отношении которых Россельхознадзором были проведены проверки, в % от общего количества юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на территории России, деятельность которых подлежит контролю (надзору)	19,7	18,8
Среднее количество проверок, проведенных в отношении одного юридического лица, индивидуального предпринимателя	1,4	1,1
Доля проведенных внеплановых проверок, в % от общего количества проведенных проверок	37,0	38,4
Цоля правонарушений, выявленных по итогам проведения внеплановых проверок, в % от общего числа правонарушений, выявленных по итогам проверок	33,0	37,3
Доля внеплановых проверок, проведенных по фактам нарушений обязательных требований, с которыми связано возникновение:		
– угрозы причинения вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде и др., в % от общего количества проведенных внеплановых проверок	4,5	4,4
– вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде и др., в % от общего числа проверок, в результате которых выявлены правонарушения	1,4	4,1
Доля проверок, по итогам которых выявлены правонарушения, в % от общего числа проведенных плановых и внеплановых проверок	45,2	35,6
Доля проверок, по итогам которых по результатам выявленных правонарушений были возбуждены дела об административных правонарушениях, в % от общего числа проверок, по итогам которых были выявлены правонарушения	90,2	90,0
Доля проверок, по итогам которых по фактам выявленных нарушений наложены административные наказания, в % от общего числа проведенных проверок, по итогам которых по результатам выявленных правонарушений возбуждены дела об административных правонарушениях	88,0	85,1
Доля юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, в деятельности которых выявлены нарушения обязательных требований, представляющие непосредственную угрозу причинения вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде и др. объектам культурного наследия, в % от общего числа проверенных лиц	8,3	7,5
Доля юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, в деятельности которых выявлены нарушения обязательных требований, явившиеся причиной причинения вреда здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде и др., в % от общего числа проверенных лиц	5,8	2,5
Количество случаев причинения юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями вреда жизни и здоровью граждан, вреда животным, метениям, окружающей среде и др., по видам ущерба	622	448
Доля выявленных при проведении проверок правонарушений, связанных с неисполнением предписаний, в % от общего числа выявленных правонарушений	24,9	28,4
Отношение суммы взысканных административных штрафов к общей сумме наложенных административных штрафов, в %		58,5
Средний размер наложенного административного штрафа, в том числе на должностных лиц и юридических лиц, в тыс. руб.		45,6
Доля проверок, по результатам которых материалы о выявленных нарушениях переданы в уполномоченные органы для возбуждения уголовных дел, в % от общего количества проверок, в результате которых выявлены нарушения обязательных требований		0,2

шлю ввиду того, что Россельхознадзором в связи с вступлением в силу с 12 января 2015 г. Положения о государственном земельном надзоре, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 2 января 2015 г. №1, утрачены полномочия по осуществлению государственного земельного надзора на землях сельскохозяйственного назначения, оборот которых не регулируется Федеральным законом от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», а также на земельных участках в составе зон сельскохозяйственного использования в населенных пунктах.

КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ САНЭПИДБЛАГОПОЛУЧИЯ НАСЕЛЕНИЯ

В 2015 г. Роспотребнадзором продолжено внедрение риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорных мероприятий, которые формируются с учетом оценок потенциальной опасности объектов надзора для жизни и здоровья граждан.

Результатом действий Роспотребнадзора явилось общее сокращение на 4,3% проб с ненормативным содержанием в воздухе городских и сельских поселений ряда опасных примесей: бенз(а)пирена, пылей (взвешенных веществ), азота диоксида, фенола и его производных, аммиака и пр.

На долю управляющих действий Роспотребнадзора можно отнести сокращение на 3,5% проб воды источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, предотвращение не менее чем на 16% проб питьевой воды с превышением ПДК по содержанию железа и его соединений, порядка 3% нарушений гигиенических нормативов по хлору, соединениям алюминия и иону аммония. Достигнуто снижение доли проб почв в сельтебной зоне с превышением ПДК по микробиологическим (на 0,9%), паразитологическим (на 0,4%), санитарно-химическим показателям по содержанию ртути, свинца, ряда других тяжелых металлов (табл. 10).

Достигнутые показатели по улучшению качества атмосферного воздуха поселений, по повышению безопасности питьевых вод в части санитарно-химических показателей, пищевых продуктов позволяют высоко оценить результативность управляющих действий Роспотребнадзора.

Среди предотвращенных в результате действий Роспотребнадзора заболеваний наиболее высока доля болезней органов дыхания у детей (более 1,4 млн случаев или 28,9% всех предотвращенных случаев) и взрослых (около 918,0 тыс. случаев или 15,4%). Предупреждено более 740 тыс. случаев заболеваний костно-мышечной системы, 425,8 тыс. болезней класса новообразований, более 320 тыс. случаев болезней системы пищеварения.

Таблица 10
Динамика результативности деятельности Роспотребнадзора

Показатель	Удельный вес проб, предотвращенных в результате деятельности Роспотребнадзора, от общего количества проб с превышением ПДК, %	
	2014 г.	2015 г.
Доля проб атмосферного воздуха в городских и сельских с превышением ПДК – всего	4,02	4,29
Доля проб питьевой воды систем централизованного водоснабжения, превышающих гигиенические нормативы по микробиологическим показателям	3,98	3,54
Доля проб почв в сельтебной зоне с превышением ПДК:		
по микробиологическим показателям	1,06	0,87
по паразитологическим показателям	0,31	0,39
по санитарно-химическим показателям	15,46	14,72

КОНТРОЛЬНО-НАДЗОРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В СФЕРЕ РЫБОЛОВСТВА И СОХРАНЕНИЯ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Федеральный государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов осуществляется Росрыболовством и его территориальными органами.

По результатам контрольно-надзорных мероприятий в 2015 г., во внутренних водоемах России, должностными лицами территориальных управлений Росрыболовства выявлено 132647 нарушений законодательства в области рыболовства, сохранения водных биоресурсов и среды их обитания.

На нарушителей наложено штрафов на сумму 459,3 млн руб., к ним предъявлено исков за ущерб причиненный водным биологическим ресурсам на сумму около 100 млн руб.

В следственные органы направлено 4658 материалов для принятия решения о возбуждении уголовных дел.

У нарушителей законодательства в области рыболовства изъято незаконно добытых водных биоресурсов 651,96 тонн, 289,9 тыс. единиц орудий лова и 28,1 тыс. единиц транспортных средств.

В целом, сравнивая основные показатели за 2015 г. в сравнении с 2014 г., необходимо отметить положительную динамику роста по таким основным показателям, как выявление количества нарушений законодательства в области рыболовства, сохранения водных биоресурсов и среды их обитания; предъявление исков за ущерб, причиненный водным биоресурсам и среды их обитания; изъятие у нарушителей орудий лова и транспортных средств; направление материалов для принятия решения о возбуждении уголовных дел – в среднем более чем на 30%.

Охрана водных биоресурсов и среды их обитания. В условиях ежегодно усиливающегося антропогенного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания Росрыболовство принимает все возможные усилия по предотвращению, снижению, устранению последствий негативного антропогенного влияния, сохранению биологического разнообразия и промысловых запасов водных биоресурсов.

В рамках федерального государственного контроля (надзора) должностными лицами территориальных органов Росрыболовства в 2015 г. проводились плановые и внеплановые, как выездные, так и документарные проверки, в рамках которых проверялось соблюдение хозяйствующими субъектами требований законодательства, нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения при сбросе сточных вод, других условий и ограничений производства работ, выставленных при согласовании намечаемой деятельности. В случае их невыполнения или ненадлежащего выполнения, хозяйствующие субъекты привлекались к предусмотренной законодательством Российской Федерации ответственности. Так, по состоянию на 1 января 2016 г. территориальными управлениями Росрыболовства проведено 2738 таких проверок, по результатам которых вскрыто 1889 нарушений, привлечено к административной ответственности 1851 должностных и юридических лиц на общую сумму административных штрафов 28,9 млн руб. (взыскано 16,9 млн руб.).

По результатам оперативных рейдов к административной ответственности за загрязнение среды обитания привлечено 19385 граждан на общую сумму административных штрафов 57,3 млн руб. (взыскано 41,9 млн руб.), 2645 должностных и юридических лиц привлечены на общую сумму административных штрафов 100,3 млн руб. (взыскано 49,8 млн руб.).

В 2015 г. на территории России было выявлено 63 случая гибели рыбы в результате загрязнения хозяйствующими субъектами водных объектов рыбохозяйственного значения. Нарушителям законодательства предъявлено исков за причиненный водным биоресурсам ущерб общей суммой 37,6 млн руб., из них взыскано – более 1 млн руб., оставшиеся средства находятся в стадии взыскания (дела переданы в следственные органы и природоохранные прокуратуры).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ЗА КАЧЕСТВОМ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Одним из факторов, оказывающих влияние на состояние окружающей среды, является качество и безопасность моторного топлива, используемого автомобильным транспортом. Низкое качество и несоответствие моторного топлива обязательным требованиям приводит к повышению содержания вредных веществ в выбросах транспортных средств и как следствие к ухудшению состояния окружающей среды.

В отношении моторного топлива в настоящее время на территории России действуют требования технического регламента Таможенного союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту». Указанный технический регламент, в том числе, предъявляет требования к физико-химическим характеристикам автомобильного бензина, дизельного топлива и подразделяет их на экологические классы.

Росстандарт, являясь уполномоченным органом государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технического регламента, ежегодно реализует надзорные функции в отношении предприятий нефтепродуктообеспечения.

В 2015 г. в рамках исполнения поручения Президента Российской Федерации В.В.Путина от 18 мая 2015 г. № Пр-981 и Председателя Правительства Российской Федерации Д.А.Медведева от 28 мая 2015 г. № ДМ-Ш 3-3539 Росстандартом совместно с органами Генеральной прокуратуры Российской Федерации и МВД России проведены масштабные проверки автозаправочных станций (АЗС) на предмет соблюдения требований технического регламента и соответствия физико-химических характеристик топлив.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технического регламента проведен в отношении 3702 АЗС, нарушения регламентированных требований установлены на 1574 АЗС (42,5%).

Необходимо отметить, что ситуация в области качества и соответствия требованиям технического регламента автомобильного бензина и дизельного топлива, реализуемого через систему автозапра-

вочных станций, в целом по России на протяжении последних 3 лет демонстрирует отрицательную динамику. Проводимые в рамках государственного контроля (надзора) мероприятия ежегодно выявляют большое количество нарушений требований технического регламента и значительное количество недобросовестных предприятий, осуществляющих реализацию автомобильного бензина и дизельного топлива потребителям (доля АЗС, допустивших нарушения в 2012 г. – 31%, в 2013 г. – 33%, в 2014 г. – 33%).

Основные нарушения физико-химических характеристик топлива приходятся на несоответствие автомобильного бензина (рис. 13) и дизельного топлива (рис. 14) по показателям «массовая доля серы» (716 случаев), «температура вспышки в закрытом тигле» (207 случаев), «октановое число» (96 случаев).

Рис. 13. Нарушения характеристик по бензину (по данным Росстандарта)

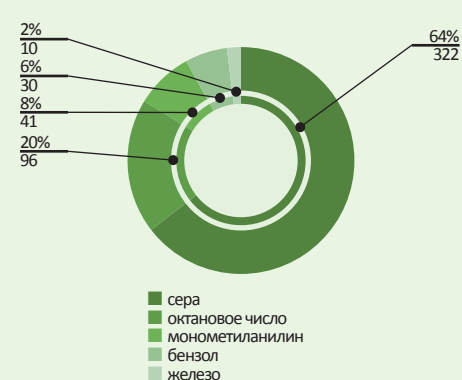
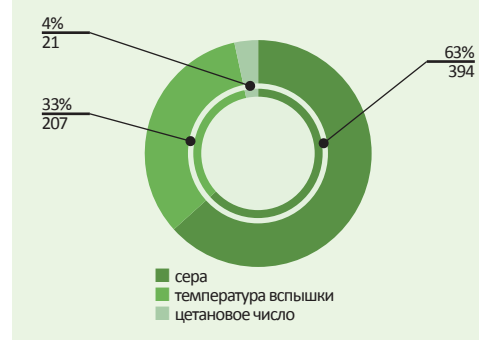


Рис. 14. Нарушения характеристик по дизтопливу (по данным Росстандарта)



Наиболее высокий процент выявленных нарушений среди АЗС установлен в Приволжском (52%), Северо-Западном (49%), Южном и Северо-Кавказском (47%) федеральных округах.



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ОРГАНАМИ ПРОКУРАТУРЫ

Анализ работы органов прокуратуры по надзору за исполнением законов в экологической сфере за период 2010-2015 гг. показывает, что структура нарушений остается неизменной, их количество не имеет четкой тенденции к снижению либо увеличению (табл. 11).

Наибольшее число нарушений в 2015 г., по-прежнему, допущено в сфере обращения с отходами, охраны вод и атмосферного воздуха, лесопользования.

Всего в 2015 г. органами прокуратуры Российской Федерации в том числе с привлечением государственных инспекторов в области охраны окружающей среды Росприроднадзора выявлено более 287 тыс. (в 2010 г. – 258,7 тыс.) нарушений в области охраны окружающей среды и природопользования, с целью их устранения внесено свыше 49 тыс. (в 2010 г. – 43 тыс.) представлений, в суды предъявлено 31,8 тыс. (в 2010 г. – 32,3 тыс.) заявлений на сумму более 3,9 млрд руб. (в 2010 г. – 2 млрд руб.).

По инициативе прокуроров к административной ответственности привлечено 31 тыс. (в 2010 г. –

37,7 тыс.) лиц, к дисциплинарной – 38,3 тыс. (в 2010 г. – 42,8 тыс.) лиц.

По материалам прокурорских проверок возбуждено 1799 (в 2010 г. – 1411) уголовных дел.

По результатам рассмотрения протестов прокурора отменены (внесены изменения) свыше 7 тыс. (в 2010 г. – 6,2 тыс.) незаконных правовых актов в экологической сфере:

- об охране земли, почв – 385;
- об охране вод и атмосферного воздуха – 799;
- об отходах производства и потребления – 2037;
- об охране и использовании объектов животного мира – 471;
- об охране и добыче водных биологических ресурсов – 746;
- о лесопользовании – 1441.

Органами прокуратуры в 2015 г. направлено в органы государственной власти и местного самоуправления 3494 информационных материалов о состоянии законности в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

По данным Генеральной прокуратуры Российской Федерации, больше всего экологических пре-

ступлений, предусмотренных главой 26 Уголовного кодекса Российской Федерации (УК РФ) было выявлено в 2015 г. в Сибирском федеральном округе – 4321 (31%), на втором месте Приволжский федеральный округ – 1927 экологических преступлений (14%). Если не считать Крымский федеральный округ, то меньше всего экологических преступлений было выявлено в Северо-Кавказском федеральном округе (табл. 12).

Основное количество экологических преступлений, предусмотренных главой 26 УК РФ приходится на незаконную рубку лесных насаждений (ст. 260 УК РФ) и незаконную добычу водных биологических ресурсов (ст. 256 УК РФ).

На эти две статьи приходится 97% всех выявленных в 2015 г. в стране экологических преступлений. На незаконную охоту (ст. 258 УК РФ) приходится всего 6% выявленных экологических преступлений.

На преступления, связанные с незаконной добычей «краснокнижных» видов приходится 5% выявляемых в стране экологических преступлений (табл. 13).

Надзор за исполнением законов в области охраны окружающей среды и природопользования (по данным Генпрокуратуры РФ)

Таблица 11

Показатель	Всего		в т.ч.					
			Об охране земли, вод, атмосферного воздуха и об отходах производства		Об охране животного мира и водных биоресурсов		О лесопользовании	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Выявлено нарушений законов	258787	287087	187976	189669	20390	16263	34234	53208
в т.ч. незаконных правовых актов	7112	7898	3726	3654	1830	1286	1019	1592
Принесено протестов	6783	7774	3585	3607	1743	1281	964	1571
из них отклонено	297	186	160	78	31	36	64	47
по удовлетворенным протестам отменено и изменено незаконных правовых актов	6197	7078	3239	3221	1667	1163	841	1441
Направлено исков (заявлений) в суд общей юрисдикции, в арбитражный суд	32293	31824	24694	21221	2658	1517	3646	7030
на сумму (в тыс. руб.)	1992115	3928445	828481	2169215	223293	120711	898109	501497
Из рассмотренных судом исков (заявлений) удовлетворено и прекращено дел ввиду добровольного удовлетворения требований прокурора	27705	29269	21370	19472	2268	1363	2905	6520
на сумму (в тыс. руб.)	1728962	2799802	1242854	1477050	41441	105625	353910	1151253
Внесено представлений	42841	49056	31985	34265	2169	1953	6296	8306
По представлению прокурора привлечено лиц к дисциплинарной ответственности	27944	38306	20991	26440	1660	1449	3756	6550
По постановлению (заявлению в арбитражный суд) прокурора привлечено лиц к административной ответственности	37730	31069	28265	22395	2459	1306	4935	4791
в т.ч. дисквалифицировано		3		3				
Предостережено лиц о недопустимости нарушения закона	7981	7603	4416	33162	463	181	2271	3185
Направлено материалов для решения вопроса об уголовном преследовании в порядке п. 2 ч. 2 ст. 37 УПК РФ	1837	1996	201	215	444	345	1115	1268
Возбуждено уголовных дел по материалам, направленным прокурором в порядке п. 2 ч. 2 ст. 37 УПК РФ	1411	1799	93	154	359	312	927	1195

Статистические сведения об экологических преступлениях, предусмотренных гл.26 УК РФ в 2015 г. (по данным Генпрокуратуры РФ) Таблица 12

Федеральный округ	Количество преступлений, уголовные дела и материалы о которых находились в производстве на начало года или зарегистрированы в отчетном периоде		в том числе						Выявлено лиц, совершивших преступления	
			количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде		количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде		из них			
	уголовные дела и материалы о которых находились в производстве на начало года или зарегистрированы в отчетном периоде	количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде	количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде	из них	уголовные дела о которых направлены в суд с обвинительными заключениями либо обвинительным актом	всего	темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %
Центральный	2506	-4,4	2178	-5,1	899	-13,9	456	-34,7	1059	-6,7
Северо-Западный	289	-16,2	1833	-19,8	783	-12,8	398	-16,4	931	-15,6
Северо-Кавказский	476	-9,5	424	-12,2	26	-7,5	25	-14,2	315	-2,2
Южный	3006	-4,7	2702	-6,8	2186	-4,7	1527	-30,2	2481	0
Крымский	131	167,3	118	195,0	51	750,0	42	600,0	71	914,3
Приволжский	3655	-3,1	317	-1,9	173	0,3	133	-12,0	1927	1,3
Уральский	2348	5,7	2022	4,1	662	15,9	492	6,5	721	14,3
Сибирский	9845	1,1	8553	1,1	3875	-3,3	2378	-16,0	4321	-0,6
Дальневосточный	3091	-5,4	2613	-4,	1432	1,3	956	3,8	1952	0,9
Всего	27272	-2,6	23661	-3,1	1194	-3,0	7850	-17,2	13798	-0,6

*АППГ – аналогичный период предыдущего года

Больше всего составленных протоколов об административных правонарушениях по ст. 8.37 Кодекса об административных правонарушениях (КоАП) – «нарушение правил охоты, иных правил пользования объектами животного мира и правил добычи (вылова) водных биоресурсов» приходилось в 2015 г. на Приволжский федеральный округ – 1964 протокола, что составляет почти треть всех составленных протоколов по данной статье КоАП (31%). Причем наблюдается рост на 9,1% по сравне-

нию с 2014 г. (табл. 14).

На Сибирский федеральный округ приходится самое большое количество составленных протоколов по ст. 8.28 КоАП – «незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников и лиан» – 322 протокола (27%).

В Приволжском федеральном округе составлено 22% всех протоколов по данной статье, незначительно отстает Центральный округ – 21% (табл. 15).

Приведенные данные говорят о хорошей работе природоохранной прокуратуры и Приволжского, и Сибирского округов.

Следует отметить значительный рост (на 77%) по сравнению с 2014 г. количества составленных протоколов по ст. 8.28 КоАП в Центральном федеральном округе и уменьшение (на 52%) по сравнению с предыдущим годом количества составленных протоколов в Северо-Кавказском федеральном округе по данной статье.

Сведения о видах экологических преступлений, предусмотренных гл. 26 УК РФ в 2015 г. (по данным Генпрокуратуры РФ) Таблица 13

Вид экологических преступлений	Количество преступлений, уг. дела и материалы о которых находились в производстве на начало года или зарегистрированы в отчетном периоде		в том числе						Выявлено лиц, совершивших преступления	
			количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде		количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде		из них			
	уголовные дела и материалы о которых находились в производстве на начало года или зарегистрированы в отчетном периоде	количество преступлений, зарегистрированных в отчетном периоде	количество предварительно расследованных преступлений в отчетном периоде	из них	уголовные дела о которых направлены в суд с обвинительными заключениями либо обвинительным актом	всего	темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %
Нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ (ст. 246 УК РФ)	27	0	14	-41,7	14	55,6	7	0	15	50,0
Нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов (ст. 247 УК РФ)	54	28,6	36	16,1	15	15,4	5	-54,5	15	7,1
Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими либо другими агентами и токсинами (ст. 248 УК РФ)	0		0		0		0		0	
Нарушение ветеринарных правил и правил, установленных для борьбы с болезнями и вредителями растений (ст. 249 УК РФ)	2	-50,0	0	-100,0	0	-100,0	0	-100,0	0	-100,0
Загрязнение вод (ст. 250 УК РФ)	36	80,0	29	70,6	4	300,0	2		4	
Загрязнение атмосферы (ст. 251 УК РФ)	7	250,0	6	200,0						
Загрязнение морской среды (ст. 252 УК РФ)	4	-42,9	3	-57,1	1	-50,0			1	-66,7
Нарушение законодательства РФ о континентальном шельфе и об ИЭЗ РФ (ст. 253 УК РФ)	9	-30,8	2	-80,0	8	60,0	8	60,0	10	100,0
Порча земли (ст. 254 УК РФ)	103	22,6	85	16,4	14	-12,5	3	50	10	100,0
Нарушение правил охраны и использования недр (ст. 255 УК РФ)	8	33,3	4	-33,3	3		0		3	
Незаконная добыча водных биоресурсов (ст. 256 УК РФ)	6801	-4,3	6276	-4,4	5466	-3,2	3333	-21,4	6612	0,3
Нарушение правил охраны рыбных запасов (ст. 257 УК РФ)	11	10,0	9	50,0		-100,0				-100,0
Незаконная охота (ст. 258 УК РФ)	2271	22,5	1928	19,4	659	33,4	369	-4,7	808	19,4
Незаконная добыча и оборот особо ценных диких животных и водных биоресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ и (или) охраняемым международными договорами РФ (ст. 258-1 УК РФ)	1322	36,1	1152	24,7	619	46,3	477	40,7	732	50,9
Уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ (ст. 259 УК РФ)	1		0	-100,0	0		0			
Незаконная рубка лесных насаждений (ст. 260 УК РФ)	16711	-4,8	14192	-4,3	6185	-7,6	4388	-16,5	6763	-6,2
Уничтожение или повреждение лесных насаждений (ст. 261 УК РФ)	1099	-23,2	1063	-23,0	56	-41,7	36	-43,8	62	-35,4
Нарушение режима особо ООПТ и природных объектов (ст. 262 УК РФ)	72	-2,7	58	-10,8	11	57,1	7	16,7	16	23,1

Таблица 14

Нарушение правил охоты, иных правил пользования объектами животного мира и правил добычи (вылова) водных биологических ресурсов ст.8.37 4КоАП РФ в 2015 г. (по данным Генпрокуратуры РФ)

Федеральный округ	Количество рассмотренных протоколов (согласно главе 23 КоАП)		Количество направленных протоколов для рассмотрения в соответствии с компетенцией по территории		Количество принятых решений по протоколам судьями	в том числе		Изъятия из оборота либо конфисковано орудий совершения или предметов административного правонарушения на сумму, тыс.руб.	Количество пресеченных административных правонарушений		Количество составленных протоколов об административных правонарушениях (чч.1,2 и п.5 ч5 ст.28.3)	
	всего	темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %		административный штраф	всего		темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %	
Центральный	659	3,3	1149	-6,0	71	66	16	1162	-8,6	1162	-8,5	
Северно-Западный	80	-28,6	154	-25,2	38	35		166	-25,2	166	25,2	
Северо-Кавказский	32	113,3	61	190,5	9	69		61	190,5	61	190,5	
Южный	517	11,7	1103	12,1	411	406	110	1108	12,5	1103	12,1	
Крымский	3	-40,0	4	-42,9	3	3		5	-28,6	5	-28,6	
Приволжский	988	2,2	1934	9,3	295	291	8	164	9,1	1964	9,1	
Уральский	414	260	312	1,3	45	38		668	101,8	668	101,8	
Сибирский	197	-27,0	620	-8,0	41	33		631	-11,1	631	-11,1	
Дальневосточный	268	-7,9	402	-11,8	182	181		424	-13,5	424	-2,3	
Всего	3158	9,8	5739	1,6	1095	1059	134	6189	6,0	6184	7,0	

Таблица 15

Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан ст.8.28 КоАП РФ в 2015 г., (по данным Генпрокуратуры РФ)

Федеральный округ	Количество рассмотренных протоколов (согласно главе 23 КоАП)		Количество принятых решений по протоколам судьями	в том числе		Изъятия из оборота либо конфисковано орудий совершения или предметов административного правонарушения на сумму, тыс.руб.	Количество пресеченных административных правонарушений		Количество составленных протоколов об административных правонарушениях (чч.1,2 и п.5 ч.5 ст.28.3)	
	всего	темпы прироста к АППГ, в %		административный штраф	всего		темпы прироста к АППГ, в %	всего	темпы прироста к АППГ, в %	
Центральный	132	131,6	52	50	2	278	93,1	255	77,1	
Северно-Западный	55	-6,8	25	18		82	-8,9	82	-7,9	
Северо-Кавказский	4	-50,0	1	1		11	-52,2	11	-52,2	
Южный	36	71,4	25	25		73	40,4	72	46,9	
Крымский	8	-33,3	8	8		10	-37,5	10	-37,5	
Приволжский	140	64,7	34	26		265	17,3	265	17,2	
Уральский	17	-66,7	8	6	3	72	-7,7	72	-7,7	
Сибирский	156	1,3	115	111	4	322	0,9	322	0,9	
Дальневосточный	64	48,8	45	44		103	4,0	103	5,1	
Всего	612	24,9	313	289	9	1213	16,1	1192	14,4	

В настоящее время в стране идет процесс включения в структуру правоохранительных органов специальных подразделений, которые работают на основе принципа профилизации. Особенно широко этот принцип внедряется в деятельность по охране с участием прокуратуры и полиции.

В ряде регионов создана система природоохранных прокуратур. По данным Генеральной прокуратуры Российской Федерации, в России в 2015 г. действовало 40 природоохранных прокуратур, в т.ч.:
 - Центральном федеральном округе – 8;
 - Северо-Западном федеральном округе – 6;

- Приволжском федеральном округе – 7;
 - Уральском федеральном округе – 5;
 - Сибирском федеральном округе – 5;
 - Дальневосточном федеральном округе – 7;
 - Южном федеральном округе – 1;
 - Северо-Кавказском федеральном округе – 1.



ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По расчетам Росстата общая сумма всех поддающихся идентификации и учету затрат на охрану окружающей среды в России (без учета амортизационных отчислений по соответствующим основным фондам и повторного счета посреднических услуг, но включая издержки на более рациональное и эффективное использование природных ресурсов, целевые затраты на НИОКР, подготовку профильных специалистов и некоторые другие виды расходов) в 2005 г. составляла в ценах данного года около 334 млрд руб. В последующий период она равнялась (в ценах соответствующих лет): в 2010 г. – почти 373 млрд руб.; 2012 г. – около 446 млрд руб.; 2013 г. – более 479; 2014 г. – свыше 536 и в 2015 г. – 562 млрд руб. Таким образом, за последние десять лет природоохранные и природосберегающие затраты, взятые в ценах соответствующих лет, более чем удвоились, а за последние пять лет – с 2010 г. по 2015 г. – увеличилась в полтора раза.

Соответствующие данные в динамике приведены в *табл. 16*. Группировка затрат по направлениям природоохранной деятельности в данной таблице соответствует международному стандарту «Клас-

сификация видов деятельности и затрат на охрану окружающей среды» в версии 2000 г. (СЕРА-2000).

Следует учитывать, что рост затрат на охрану окружающей среды (включая расходы на рационализацию природопользования), отраженный в *табл. 16*, произошел в основном не за счет увеличения физических объемов природоохранной и природосберегающей деятельности, а за счет ценового фактора. К сожалению, непосредственное наблюдение за изменением цен на товары и услуги в области охраны окружающей среды в нашей стране отсутствует. В целях получения необходимой информации в 2009 г. в системе Росстата были разработаны Методологические рекомендации по расчету индекса физического объема природоохранных расходов которые были официально утверждены в конце 2013 г. Первые расчеты по этой методике, имеющие во многом экспериментальный характер, были осуществлены в органах государственной статистики в 2014 г., на основе статистических сведений за 2013 и 2012 гг. В 2015-2016 гг. проведение такого рода оценок было продолжено.

В результате вышеуказанных расчетов были

получены данные, отражающие рост физического объема затрат на охрану окружающей среды с устранением инфляционного фактора, то есть в сопоставимых ценах (см. *табл. 16*). В 2013 г. по сравнению с 2012 г. этот рост составил менее 2% (при общем индексе роста в текущих ценах, равном 7,5%), а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. – на 5,9% (почти на 12%).

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. отмечается осязаемое падение рассматриваемого физического объема природоохранных расходов: уменьшение составило 7,5% (при общем индексе роста в текущих ценах, равном 4,9%)

Рассматриваемые совокупные затраты всех направлений природоохранной/природосберегающей деятельности, всех видов этих издержек и по всем источникам финансирования, составляли в 2005 г. 1,1% по отношению к валовому внутреннему продукту (ВВП), исчисленному в основных ценах. В 2010 г. это отношение равнялось 0,8%, в 2012-2013 гг. снизилось до 0,7%, в 2014 г. вновь увеличилось до 0,8% и в 2015 г. вновь составило 0,7% к объему ВВП этого года (см. *табл. 16*).

На основании трех основных групп расходов на охрану и рациональное использование природных ресурсов: а) текущих затрат; б) капитального ремонта; в) инвестиций в основной капитал, составляющих порядка 85-90% суммарного объема всех видов природоохранных и природосберегающих расходов, в *табл. 17* приведена динамика конкретных видов затрат за последние годы.

В составе текущих затрат отражаются преимущественно издержки по содержанию и эксплуатации природоохранных и природосберегающих объектов (сооружений, установок, оборудования и др.), расходы предприятий на соответствующий мониторинг и контроль, а также иные затраты, не имеющие капитального характера. Во многих случаях данные затраты включаются в себестоимость выпускаемой продукции – производимых товаров, оказываемых услуг или выполняемых работ.

В составе расходов на капитальный ремонт показываются издержки на ремонт соответствующий основных средств (фондов) по охране окружающей среды и рациональному природопользованию. В эту группу не включаются затраты на реконструкцию (модернизацию), приводящие к увеличению перво-

Таблица 16
Затраты на охрану окружающей среды в России по направлениям природоохранной деятельности (в фактически действовавших ценах), млрд руб.

Направление расходов	2005 г.	2007 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Индексы физического объема природоохранных расходов ¹⁾		
									2013 г. в % к 2012 г.	2014 г. в % к 2013 г.	2015 г. в % к 2014 г.
Объем затрат на охрану окружающей среды	233,9	295,2	372,4	412,0	445,8	479,4	536,3	562,4	101,9	105,9	92,5
в том числе по направлениям природоохранной деятельности:											
– охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата	53,8	64,1	80,1	88,4	89,2	93,3	112,4	104,0	100,0	114,3	80,7
– сбор и очистка сточных вод	105,4	126,8	169,2	197,1	186,4	204,4	223,4	234,1	104,5	103,4	90,9
– обращение с отходами	22,7	28,2	41,5	44,2	41,0	51,6	61,8	68,5	120,0	111,7	97,6
– защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	13,4	21,6	17,2	23,4	36,5	33,5	36,1	38,0	87,3	102,5	91,3
– сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий	12,5	21,7	23,0	13,4	28,1	28,1	34,2	45,9	93,8	105,9	115,5
– прочие	26,1	32,8	41,5	45,6	64,5	68,6	68,3	72,1	97,4	99,1	101,9
Объем затрат на охрану окружающей среды, в % к ВВП	1,1	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	–	–	–

1) В сопоставимой оценке, т.е. с устранением влияния цен. В 2012-2013 гг и в 2013-2014 гг. – без учета данных по Крымскому ФО.

начальной стоимости ремонтируемых объектов.

Инвестиции. Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов – природоохранные и природосберегающие капитальные вложения, осуществляемые за счет всех источников финансирования как в составе вновь строящихся предприятий, так и на действующих объектах. К ним относятся затраты на строительство, реконструкцию (включая расширение и модернизацию) объектов, которые приводят к увеличению их первоначальной стоимости, приобретение машин, оборудования, транспортных средств и т.д.

Примечание. Следует учитывать, что по методологии Росстата, действующей в настоящее время, из общей суммы природоохранных и природосберегающих издержек в целом и текущих расходов в частности стали исключаться объемы амортизационных отчислений по основным фондам, непосредственно связанным с охраной окружающей среды и рационализацией природопользования. Величина данных отчислений в 2005 г. по примерной оценке составила в текущих ценах порядка 15-20 млрд руб. В настоя-

щее время эта величина составляет по оценке значительно более высокую величину (в 2-3 раза больше). Следует отметить, что правомерность рассматриваемого исключения продолжает сохранять проблемный характер. Международные рекомендации в рассматриваемой области не имеют однозначного вида: часть из них не требует учета износа (амортизационных) в составе соответствующих затрат, осуществляемых предприятиями-природопользователями, а другая часть, напротив, предусматривает обязательность такого учета. Если добавить приведенные оценочные цифры, то величина соответствующих показателей в табл. 16 и 17 ощутимо возрастет.

Динамика инвестиций в основной капитал приведена в табл. 18. При этом представлены данные как в текущих (фактически действовавших) ценах соответствующих лет, так и изменения физического объема данных капитальных вложений. Индексы физического объема в этой таблице приведены за более длительный ряд лет, нежели индексы, отраженные в табл. 16, поскольку соответствующие расчеты осуществляются Росстатом с начала 90-х гг. XX в.

Таблица 17

Динамика основных видов затрат на охрану окружающей среды в России (в фактически действовавших ценах), млрд руб.

Показатель	2005 г.	2007 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Текущие затраты ¹ – всего	142,7	177,3	193,5	222,6	239,2	254,4	262,8	292,2
Капитальный ремонт	15,6	17,8	26,1	37,3	27,0	26,3	25,2	22,3
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	58,7	76,9	89,1	95,7	116,5	123,8	158,6	151,8
Всего по трем группам	217,0	272,0	308,7	355,6	391,3	404,4	453,8	466,3

¹После 2007 г. без амортизационных отчислений. Сводные данные без повторного счета в виде оплаты посреднических услуг по транспортировке и очистке стоков, а также вывозу, переработке и/или хранению/захоронению отходов сторонними организациями

Таблица 18

Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (по данным Росстата)

Направление инвестиций	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
<i>Миллионов рублей (1990 г. – млрд руб.; в фактически действовавших ценах)</i>									
Инвестиции в основной капитал – всего	3,3	22339	58738	89094	95662	116543	123807	158636	151767
в том числе на:									
– охрану и рациональное использование водных ресурсов	2,2	8251	26143	46025	46610	52420	59505	76315	78941
– охрану атмосферного воздуха	0,5	7946	19839	26127	27882	34626	41196	55587	40120
– охрану и рациональное использование земель	0,4	3520	9206	9340	13785	19888	13802	14540	15703
из них на рекультивацию нарушенных земель	...	2021	2041	2782	2412	4248	3685	4238	5671
– охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	...	2237	2988	6276	4505	7442	7485	7684	12732
– на другие мероприятия	...	385	562	1326	2880	2167	1819	4510	4272
<i>В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)</i>									
Инвестиции в основной капитал – всего	100,2	133,4	124,8	100,7	98,7	114,1	100,7	122,4	83,7
из них:									
– на охрану и рациональное использование водных ресурсов	96,3	121,2	145,2	108,7	93,1	105,3	107,6	122,5	90,5
– на охрану атмосферного воздуха	113,2	130,4	111,8	104,1	98,1	116,3	112,8	128,9	63,1
– на охрану и рациональное использование земель	119,0	186,0	144,7	78,3	135,7	135,1	65,8	100,6	94,5
в том числе на рекультивацию нарушенных земель	...	314,7	143,0	105,4	79,7	164,9	82,2	109,9	117,1
– охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	...	148,5	72,9	82,0	66,0	154,7	95,3	98,1	145,0
– на другие мероприятия	...	87,2	65,4	93,3	199,8	70,4	79,6	236,8	82,9
Справочно. Динамика физических объемов инвестиций в основной капитал в экономику страны, в %	100,1	117,4	110,2	106,3	110,8	106,8	100,8	98,5	91,6

Анализ данных, приведенных в табл. 18, свидетельствует об ощутимом варьировании соответствующих величин от года к году. Особенно заметны значительные колебания инвестиций, рассчитанных в сопоставимых ценах. Иначе говоря, за последние десятилетия в отдельные годы наблюдалось резкое увеличение природоохранных и природосберегающих капитальных вложений, а в другие годы – существенное снижение данных объемов. В частности, снижение рассматриваемых инвестиций в основной капитал произошло в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом на 4,3% в номинальном исчислении (т.е. в текущих ценах) и на 38,7% в реальном исчислении (т.е. в сопоставимых ценах).

По официальным данным Росстата в 1991 г. доля капиталовложений в природоохранные и природосберегающие объекты составляла около 1,6% от общей суммы инвестиций в народное хозяйство страны, в 2000 г. эта доля возросла до 1,9%, в 2005 г. она составляла 1,6%. В 2010 г. рассматриваемая доля была на уровне 1,0%, а в 2011-2013 гг. равнялась 0,9%. В 2014 г. этот уровень несколько возрос – до 1,1%, а в 2015 г. уменьшился до 1,0%. Приведенные данные дополнительно свидетельствуют об определенных колебаниях в абсолютном и относительном инвестировании в охрану окружающей среды в Российской Федерации.

Обращает внимание отсутствие сопряженности между инвестициями в экономику в целом и в охрану окружающей среды в частности (см. табл. 18). Другими словами, в отдельные годы при общем физическом росте капиталовложений в экономику страны инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов снижались или темпы роста не совпадали. Также имеют место обратные факты – значительное опережение природоохранного и природосберегающего инвестирования по сравнению с динамикой общеэкономических капитальных вложений. Указанные расхождения имели место, в частности, в 2000 г. и 2005 г., а особо значительные несовпадения трендов отмечались в 2011 и 2014 гг.

Основными инвесторами и источниками финансирования в природоохранные и природосберегающие инвестиционные мероприятия в истекшем периоде XXI в. являлись предприятия-природопользователи и их собственные средства (порядка трех четвертей всех соответствующих капитальных вложений). Определенная доля приходится также на бюджеты субъектов Российской Федерации и местные бюджеты. Роль федерального бюджета относительно невелика, за исключением отдельных лет.

В частности, в 2000 г. соответствующее распределение выглядело следующим образом: свыше 74% финансировалось из средств природопользователей всех форм собственности, 18% – из бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов, около 4% – из федерального бюджета и порядка 3,5% – из региональных экологических фондов. В 2005 г. эта структура несколько изменилась и со-

ставляла соответственно 76%, 15%, около 8% и менее 1,5%. В 2010 г. она оказалась на уровне порядка 73%, почти 15%, около 12%; средства из иных источников (в т.ч. оставшихся региональных эффондов) не превышали 0,3% общего объема. В 2014 г. данные пропорции равнялись 83%, 4% и более 11%; прочие источники, в том числе средства эффондов, составляли относительно небольшую величину.

В отчетном 2015 г. соответствующие доли были на уровне 88% (средства предприятий-природопользователей), около 5% (бюджеты субъектов Федерации и местные бюджеты) и немногим более 4% (федеральный бюджет). При этом средства экологических фондов составляли менее 0,01% общего объема природоохранных и природосберегающих инвестиций.

Таким образом, имеет место общая тенденция относительного роста инвестиций хозяйственных объектов в суммарном инвестировании в охрану окружающей среды. Значение бюджетных расходов при этом падает (с определенным варьированием в отдельные годы, в частности, в 2014 г.).

Характерно, что по данным Росстата на государственный сектор экономики страны в 2011 г. приходилось свыше 29 млрд руб. инвестиций в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (т.е. 30% общего объема таких капиталовложений). В 2013 г. эти цифры составляли соответственно 37 млрд руб. и немногим менее 25%, а в 2014 г. – 34 млрд руб., или 21%. за 2015 г. данные оценки не проводились.

В 2015 г. по сравнению с предыдущим годом рассматриваемые капиталовложения по экспертным оценкам возросли или остались почти на том же уровне как в номинальном, так и реальном исчислении, т.е. с устранением ценового фактора, на объектах-природопользователях, относящихся к видам деятельности: «добыча полезных ископаемых», в подвиде «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых»; «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий»; «производство транспортного оборудования»; «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды»; «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг», подвид «удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность») и др.

Одновременно снизилась величина инвестиций в таких видах экономической деятельности, как «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических», «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «производство прочих неметаллических минеральных продуктов», «производство кокса и нефтепродуктов», «химическое производство», «транспорт и связь» и др.

Если осуществить аналогичный анализ в территориальном разрезе за отчетный 2015 г., сравнив его с 2014 г., то природоохранные (природосберегающие) инвестиции в основной капитал в текущих

и сопоставимых ценах существенно возросли по объектам-природопользователям, расположенным в республиках Коми, Татарстан, Дагестан, Чеченской Республике, Хабаровском крае, в Белгородской, Липецкой, Тверской, Тульской, Мурманской, Новгородской, Астраханской, Пензенской, Магаданской областях, в г.Санкт-Петербург и в ряде других субъектах Российской Федерации.

Вместе с тем, в республиках Карелия, Бурятия, Саха (Якутия), Удмуртской Республике, в Краснодарском, Ставропольском, Пермском, Камчатском краях, в Костромской, Курской, Московской, Орловской, Ленинградской, Ростовской, Нижегородской, Оренбургской, Саратовской, Курганской, Кемеровской областях и некоторых других регионах отмечено значительное снижение рассматриваемых инвестиций.

В Республике Крым в 2015 г. зафиксировано уменьшение капиталовложений в охрану окружающей среды по сравнению с 2014 г. Вместе с тем возросли данные инвестиции по г. Севастополь.

ДОХОДЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА ОТ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В целях получения более полной картины, характеризующей природопользование с макроэкономических и финансовых позиций, целесообразно исследовать доходы федерального бюджета, получаемые в форме различных налогов, сборов и платежей, связанных с использованием природных активов. В целях наглядности важнейшие фискальные поступления в бюджет были сведены в *табл. 19* с представлением соответствующих стоимостных показателей в динамике и по структуре (т.е. в процентах к итогу).

Необходимо отметить, что задания по многим статьям расходов, установленные в Федеральном законе «О федеральном бюджете на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов» от 1.12.2014 г. № 384-ФЗ, неоднократно изменялись (преимущественно в сторону уменьшения) в течение всего 2015 г. В частности, поправки в вышеназванный закон были внесены федеральными законами от 20.04.2015 г. № 93-ФЗ, 13.07.2015 г. № 211-ФЗ и от 28.11.2015 г. № 329-ФЗ. Особо широкомасштабное снижение планируемых бюджетных затрат произошло в апреле 2015 г. Соответствующие корректировки происходили также в бюджетах субъектов Российской Федерации и в местных бюджетах.

Следует учитывать, что в *табл. 19* не отражен ряд поступлений в федеральный бюджет страны, связанных с природными ресурсами, в частности, в виде погашения задолженности и перерасчетов по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам: акцизам на природный газ, отчислениям на воспроизводство минерально-сырьевой базы, лесным податям в части минимальных ставок платы за древесину, отпускаемую на корню (по обязательным платежам, возникшим до начала 2005 г.) и др. Харак-

терно, что суммы задолженности в последние годы имеют или отрицательную сальдовую величину (в основном производится погашение задолженности перед налогоплательщиками-природопользователями), или эти суммы не велики. Кроме того, с недавних пор в бюджете стали показываться средства от реализации древесины, полученной при проведении мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов при размещении госзаказа на их выполнение без продажи лесных насаждений для заготовки древесины и др. (в 2012-2014 гг. – по 0,2 млрд руб./год). В 2013 г. появилась статья «Доходы, полученные от продажи (предоставления) права на заключение охотхозяйственных соглашений» в сумме 0,09 млрд руб. В 2014 г. их фактическая величина превысила 0,2 млрд руб.

Определенная, но относительно небольшая, сумма поступлений приходится на средства от распоряжения и реализации конфискованного и иного имущества, обращенного в доход государства, на госпошлину за выдачу разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду и другие профильные виды госпошлины и т.п.

В последнее время в составе федерального бюджета определенную роль стал играть утилизационный сбор, который в соответствие с действующим законодательством начал выплачиваться отечественными изготовителями, импортерами, а также владельцами автомобилей в целях обеспечения экобезопасности, в том числе для защиты здоровья человека и окружающей среды от вредного воздействия эксплуатации колесных транспортных средств. Данный сбор составил в 2012 г. 18,7 млрд руб., в 2013 г. – 49,5 а в 2014 г. вырос до 102,5 млрд руб.

Как можно заметить из цифр, приведенных в таблице, включение в нее вышеперечисленных доходов отразилось бы на суммарной величине и общей структуре доходов в относительно небольшой степени.

Примечание. Земельный налог, составляющий в настоящее время в России по всем плательщикам-землепользователям более 150 млрд руб./год, не относится к налогам, пополняющим федеральный бюджет, и, соответственно, в таблице не показан.

Результаты анализа табличных материалов и иных сведений позволяют сделать ряд выводов. В частности, наблюдается абсолютный и относительный рост природно-ресурсной составляющей в доходной части федерального бюджета. Доля соответствующих поступлений в общей сумме доходов увеличилась с 34,5% в 2007 г. до более 43% в 2014 г. Указанный рост имел практически непрерывный характер и наблюдался как в кризисные 2008-2009 гг., так и в посткризисные 2012-2013 гг. В 2014 г. рассматриваемая доля была практически на уровне предыдущего года.

С учетом того, что процесс первичного природопользования формирует определенную часть налога на прибыль, НДС, а также некоторых других

Динамика основных доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования в России, млрд. руб.*

Таблица 19

Вид дохода	2007 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г.	
						в % к 2007 г.	в % к итогу
Налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др.	0,5	0,7	4,3	15,7	31,6	рост в 63,2 раза	0,6
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего	1157,4	2442,8	2554,8	2884,6	3181,2	рост в 2,7 раза	58,9
из них:							
– налог на добычу полезных ископаемых	1122,9	2420,5	2535,3	2858,0	3160,0	рост в 2,8 раза	58,5
– регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции	13,8	19,1	16,7	24,0	18,2	132	0,3
– водный налог	14,8	2,8	2,5	2,2	2,6	18	0,05
– сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биоресурсов	5,9	0,4	0,4	0,4	0,4	7	0,00
Доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничений госсобственности и др.**	4,8	7,7	7,7	7,8	9,0	188	0,2
Платежи при использовании природными ресурсами – всего	61,3	101,3	245,1	228,7	166,3	рост в 2,7 раза	3,1
из них:							
– плата за негативное воздействие на окружающую среду	3,4	5,8	6,2	5,5	5,4	159	0,1
– платежи при использовании недрами	47,7	47,5	160,5	90,4	40,1	84	0,7
– платежи за пользование водными биоресурсами по межправительственным соглашениям	0,9	1,5	1,4	1,9	1,7	189	0,03
– плата за использование лесов**	9,3	16,0	16,1	17,0	17,7	190	0,3
– плата за пользование водными объектами	9,2	10,8	10,9	10,4	11,3	123	0,2
– доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др.	...	0,11	0,13	0,14	0,02	...	0,00
– доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи водных биоресурсов и др.**	...	0,9	0,3	0,5	3,5	...	0,06
Доходы в виде прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции	3,3	23,7	26,5	34,5	22,2	рост в 6,7 раза	0,4
Доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и федеральной собственности и др.**	...	16,4	1,2	1,9	1,6	...	0,03
Плата, взимаемая при исполнении госфункции госэкспертизы**	...	0,2	0,2	0,2	0,3	...	0,00
Плата, взимаемая при исполнении госфункции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр	...	0,2	0,3	0,3	0,3	...	0,00
Денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства:							
– о внутренних морских водах, территориальном море, континентальном шельфе и др.	0,11	0,18	0,14	0,20	0,04	36	0,00
– о недрах, ООПТ, охране животного мира и др.	...	0,6	1,0	1,7	1,5	...	0,03
Вывозные таможенные пошлины на:							
– сырую нефть	1151,5	2489,7	2333,6	2620,0	1431,2	124	26,5
– природный газ	302,6	433,5	479,0	487,6	552,5	183	10,2
Итого, млрд руб.	2681,5	5517,0	5653,8	6283,2	5397,7	рост в 2,0 раза	100
в % от всех доходов федерального бюджета	34,5	42,9	43,4	43,3	39,5	-	-
Справочно. Всего доходов федерального бюджета	7781,1	12855,5	13020,0	14496,9	13659,2	176	-

* Составлено на основе ФЗ об исполнении федерального бюджета за соответствующие годы.

** Состав и/или название данной статьи доходов в рассматриваемом периоде изменялся.

налогов, сборов и платежей, можно с достаточным основанием утверждать, что общие поступления от природных ресурсов и рассматриваемого природопользования в России формирует порядка половины всех доходов федерального бюджета.

Рост природно-ресурсной составляющей существенно опережал увеличение иных статей доходов. В 2008-2014 гг. сумма всех доходов федерального бюджета повысилась менее чем в 1,9 раза, а группа прямых доходов от природных ресурсов и природопользования в этом бюджете – в 2,3 раза (табл. 19).

В составе наиболее крупных налогов, платежей и иных доходов природно-ресурсного блока особо

быстро росли налог на добычу полезных ископаемых, платежи при использовании недрами, доходы в виде прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции и т.п. В тоже время темп роста вывозных таможенных пошлин на сырую нефть и природный газ были несколько ниже общего темпа роста прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования. Более того, если в 2007 г. на вывозные пошлины за нефть и газ приходилось свыше 60% всех доходов от внешнеэкономической деятельности, то в 2013 г. – только 56%, а в 2014 г. – 57%.

Обращает внимание рост денежных взысканий

(штрафов) за нарушение законодательства России о недрах, ООПТ, охране животного мира и иных норм в области защиты окружающей природной среды: за пять лет – то есть с 2009 г. по 2014 г. (см. табл. 19) – соответствующая величина увеличилась в 8,5 раза, составив 1,7 млрд руб.

ПОСТУПЛЕНИЯ В КОНСОЛИДИРОВАННЫЙ БЮДЖЕТ ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

По имеющимся оценкам поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации в 2015 г. от налогов, сборов и платежей, связанных с использованием природными ресурсами, составили 3453,2 млрд руб., что на 252,3 млрд руб. больше по сравнению с предыдущим годом.

В общем объеме поступлений платежей за пользование природными ресурсами в консолидированный бюджет Российской Федерации (3250,7 млрд руб.) 99% составляет налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ). В 2015 г. в рассматриваемый бюджет поступило НДПИ на сумму 3228,1 млрд руб., что на 10% больше, чем в 2014 г.

Структура общего поступления НДПИ в консолидированный бюджет страны была следующей. На налоги на добычу нефти пришлось 2703 млрд руб.; газа горючего природного из всех видов месторождений углеводородного сырья – 346,4; газового конденсата из всех видов месторождений углеводородного сырья – 80,4; общераспространенных полезных ископаемых – 6,7 и на добычу прочих полезных ископаемых – 51 млрд руб. Налог на добычу полезных ископаемых на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, при добыче полезных ископаемых из недр за пределами территории России в сумме равнялся 5,3 млрд руб.

Общее поступление платы за пользование лесным фондом и за использование лесов было на уровне 24,4 млрд руб., что на 0,9 млрд руб. больше по сравнению с предыдущим годом.

Водный налог по сравнению с 2014 г. увеличился на 0,3 млрд руб. и составил 2,5 млрд руб. Средств в виде платы за пользование водными объектами поступило 11,25 млрд руб., что на 0,81 млрд руб. больше по сравнению с 2014 г.

Сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов уменьшились в 2015 г. на 0,25 млрд руб. к уровню 2014 г., то есть с 2,49 млрд руб. до 2,24 млрд руб.

Суммарная величина платы за негативное воздействие на окружающую среду достигла 26,8 млрд руб., что на 0,9 млрд руб. меньше, чем в 2014 г. При этом структура и изменения этого поступления были следующими:

– плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами уменьшилась на 1,28 млрд руб. и составила 4,39 млрд руб.;

– плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты увеличилась на 0,6 млрд руб. и достигла 5,1 млрд руб.;

– плата за размещение отходов производства и потребления осталась неизменной – 14 млрд руб./год;

– платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа, составила 3,02 млрд руб., что практически идентично значению предыдущего года.

Штрафы за нарушение законодательства Российской Федерации о недрах, об особо охраняемых природных территориях, об охране и использовании животного мира, об экологической экспертизе, в области охраны окружающей среды, о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов, земельного законодательства, лесного законодательства, водного законодательства в 2015 г. выросли по сравнению с предыдущим годом на 6,6% и составили 3,92 млрд руб.

РАСХОДЫ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА НА ОХРАНУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В табл. 20 представлены данные, отражающие исполнение федерального бюджета за соответствующие годы по разделу 6 «Охрана окружающей среды».

Таблица 20

Структура раздела «Охрана окружающей среды» федерального бюджета Российской Федерации, млн руб.

Подраздел бюджетных расходов	2007 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Охрана окружающей среды – всего	8200	24258	46366	49659
в том числе:				
– сбор, удаление отходов и очистка сточных вод	–	1469	1757	2291
– охрана растительных и животных видов и среды их обитания	2005	8827	7462	8668
– прикладные научные исследования в области охраны окружающей среды	206	350	553	563
– другие вопросы в области охраны окружающей среды	5989	13612	36593	38137

Как следует из табл. 20, с 2007 г. по 2014 г. общая сумма расходов по приведенному бюджетному разделу возросла в 5,7 раза. Характерно, что общие затраты федерального бюджета по всем разделам увеличились за тот же период только в 2,5 раза.

Затраты по подразделу «Охрана растительных и животных видов и среды их обитания» осуществляются преимущественно на финансовое обеспечение деятельности государственных природных заповедников и ряда других особо охраняемых природных территорий (расходы в этой области с 2007 г. по 2015 г. увеличились более чем в 4 раза).

Значительную долю в приведенных расходах занимает финансирование деятельности гидрометеорологических работ и мониторинга загрязнения окружающей среды (в составе подраздела «Другие вопросы в области охраны окружающей среды»). Затраты по данному подразделу имели очень высокие

темпы роста в рассматриваемом периоде (см. табл. 20).

Следует иметь в виду, что значительные средства на природоохранную и природосберегающую деятельность, помимо вышепредставленных затрат, в последние годы занимают расходы по разделу 4 федерального бюджета «Национальная экономика» в составе подразделов «Водное хозяйство», «Лесное хозяйство», «Сельское хозяйство и рыболовство», разделу 5 «Жилищно-коммунальное хозяйство», разделу 14 «Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам бюджетной системы Российской Федерации» (в части целевых трансфертов на соответствующие мероприятия), а также по некоторым другим разделам, подразделам, видам и статьям расходов.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В области охраны окружающей среды. Был принят Федеральный закон от 29.12.2015 г. №404-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». В этом правовом акте, в частности:

а) уточнен механизм взимания и исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, в том числе платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и/или рассеивании попутного нефтяного газа (с целью согласования положений постановления Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и/или рассеивании попутного нефтяного газа»);

б) введены ежеквартальные авансовые платежи за негативное воздействие на окружающую среду (для более плавного формирования доходной части бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов и минимизации кассовых разрывов);

в) исключены нормы об особенностях исчисления и взимания платы за сбросы загрязняющих веществ через центральные сети водоснабжения.

В рамках реализации Федерального закона от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» изданы постановления Правительства Российской Федерации, устанавливающие:

– порядок взимания экологического сбора (от 8 октября 2015 г. № 1073);

– порядок, формы и сроки представления производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, отчетности о выполнении нормативов

утилизации отходов от использования товаров (от 8 декабря 2015 г. № 1342);

– положение о декларировании производителями, импортерами товаров, подлежащих утилизации, количества выпущенных в обращение на территории Российской Федерации за предыдущий календарный год готовых товаров, в том числе упаковки (от 24 декабря 2015 г. № 1417).

На проработке в Правительстве Российской Федерации находится проект постановления «Об установлении ставок экологического сбора по каждой группе товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств, уплачиваемого производителями, импортерами товаров, которые не обеспечивают самостоятельную утилизацию отходов от использования товаров».

Принят приказ Минприроды России от 26 августа 2015 г. № 365 «О внесении изменений в Методику исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, утвержденную приказом Минприроды России от 13 апреля 2009 г. № 87». В этом документе:

– уточнена область применения рассматриваемой методики;

– внесены уточнения в формулу исчисления размера вреда, причиненного водным объектам при их частичном или полном истощении в результате забора воды с нарушением условий водопользования или без наличия документов, на основании которых возникает право пользования водными объектами, в части уточнения определения объема воды, необходимого для восстановления водного объекта от истощения;

– внесены корректировки в порядок расчета массы сброшенного вредного (загрязняющего) вещества в составе сточных вод и/или загрязненных дренажных (в том числе шахтных, рудничных) вод.

В области стимулирования геологоразведочной деятельности. В истекшем году было принято постановление Правительства Российской Федерации от 6 августа 2015 г. № 802 «Об условиях и порядке рассрочки разового платежа за пользование недрами при наступлении определенных событий, оговоренных в лицензии». Оно направлено на стимулирование геологоразведочной деятельности недропользователей, осуществляющих геологическое изучение недр за счет собственных (в том числе привлеченных) средств при условии выполнения ими лицензионных обязательств, а также на привлечение частного капитала для работ по ликвидации прошлого экологического ущерба, причиненного участкам недр вследствие отсутствия проведенных ликвидационных мероприятий.

В области недропользования и рационализации использования ресурсов недр. В 2015 г. был разработан порядок расчета разовых платежей за пользование недрами для участков недр, расположенных в Черном и Азовском морях, а также на территории Республики Крым. Эта разработка была направлена на реализацию положений Федераль-

ного закона от 29 июня 2015 г. № 161-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере пользования недрами в связи с принятием в Российской Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики Крым и города федерального значения Севастополя».

Кроме того, подготовлены изменения в Методику расчета минимального (стартового) размера разового платежа за пользование недрами, утвержденную приказом Минприроды России от 30 сентября 2008 г. № 232. Приведенные изменения имели целью установление порядка расчета платежа за пользование участками недр, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, а также на совершенствование порядка расчета разового платежа в отношении трудноизвлекаемых запасов нефти.

В целях обеспечения интересов государства в сфере рационального недропользования и экологической реабилитации окружающей среды принимались меры по внедрению экономических механизмов, гарантирующих выполнение недропользователями ликвидационных обязательств по окончании отработки месторождения. В частности, был разработан пакет проектов законодательных актов в части установления обязанности недропользователей по созданию ликвидационных фондов для финансирования работ по ликвидации горных предприятий.

С учетом моратория в отношении неналоговых платежей предпринимателей до 1 января 2019 г. в Минприроды России прорабатывался вопрос альтернативных вариантов обеспечения обязательств компаний по ликвидации последствий ведения горных работ. В частности, рассматривается возможность создания с 1 января 2019 г. внебюджетного фонда на базе саморегулируемой организации недропользователей.

В отчетном году также был разработан порядок финансового обеспечения мероприятий по ликвидации разливов нефти (проект приказа Минприроды России «Об утверждении Методики расчета финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, включая возмещение в полном объеме вреда, причиненного окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни, здоровью и имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов»).

Сформирован проект изменений, которые предполагается внести в порядок исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, то есть расчета платы за соответствующие выбросы, образующиеся при сжигании на факельных установках и/или рассеивании попутного нефтяного газа (проект постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменений в Положение об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных

установках и/или рассеивании попутного нефтяного газа, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 1148»).

Основанием для внесения изменений явились результаты мониторинга практического применения постановления Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и/или рассеивании попутного нефтяного газа».

Были сформированы изменения в Положение о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами направлены на упрощение процедуры внесения изменений в проектную документацию в части мероприятий по полному использованию попутного нефтяного газа.

Оценка природных ресурсов. В целях реализации распоряжения Правительства Российской Федерации от 12 октября 2012 г. № 1911-р (в части стоимостной оценки природных ресурсов и расчетов ресурсной продуктивности) проводились мероприятия по разработке методик соответствующей стоимостной оценки. Указанным распоряжением утверждены изменения, которые вносятся в часть I Федерального плана статистических работ, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 г. № 671-р. Согласно этим изменениям Минприроды России определено в качестве субъекта официального статистического учета по предоставлению:

- начиная с 2016 г., информации о запасах природных ресурсов в натуральном измерении и в текущих рыночных ценах (стоимостной оценке), а также о соответствующих изменениях за год;

- начиная с 2019 г., информации об использовании в экономике природных ресурсов, в натуральном измерении и текущих рыночных ценах, а также о показателях, характеризующих экологические последствия их использования.

В Минприроды России созданы рабочие группы по подготовке методик стоимостной оценки минеральных и энергетических ресурсов, водных ресурсов и некультивируемых биологических ресурсов, на базе которых ведется конкретная работа.

В состав основных задач по совершенствованию экономических механизмов в сфере охраны окружающей среды и природопользования на ближайшую перспективу входит реализация следующих мероприятий:

- 1) в целях реализации Федерального закона от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ планируется подготовить проект постановления Правительства Российской Федерации о порядке предоставления из федерального бюджета субсидий субъектам Российской Федерации из средств, поступивших в счет уплаты экологического сбора, на финансирование

работ по обращению с отходами;

- 2) подготовка проекта федерального закона «О внесении изменений в статью 43 Закона Российской Федерации «О недрах», который направлен на совершенствование правового механизма взимания регулярных платежей за пользование недрами и обеспечения соблюдения пользователями недр нормативно установленных сроков геологического изучения недр;

- 3) ведется работа по созданию инструментов государственной поддержки рынка геологоразведочных компаний-юниоров (в частности, готовятся предложения по созданию отечественной системы аудита запасов, с помощью которой юниорные компании смогут провести оценку месторождений, геологическую экспертизу и получить другие подтверждающие документы для выхода на биржу);

- 4) внедрение экономической модели, предусматривающей вычеты затрат на геологоразведочные работы из налога на прибыль организаций (такие вычеты должны осуществляться с применением дифференцированных повышающих коэффициентов к расходам на геологическое изучение недр в зависимости от региона проведения таких работ, в том числе для континентального шельфа Российской Федерации).

Кроме вышеприведенных направлений, в целях реализации Федеральных законов от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и от 29 декабря 2015 г. № 404-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» планируется подготовка проектов постановлений Правительства Российской Федерации:

- «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, осуществления контроля за правильностью ее исчисления, полнотой и своевременностью ее внесения»;

- «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах к ним»;

- «О внесении изменений в Положение об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и/или рассеивании попутного нефтяного газа, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 1148».

А также проекта приказа Минприроды России «Об утверждении порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы».

Подготавливаются также предложения по внесению изменений в Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», направленные на развитие механизма экологического страхования (через вмененное страхование).



ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На сегодняшний день более 11 млн км² территории Российской Федерации не нарушены хозяйственной деятельностью.

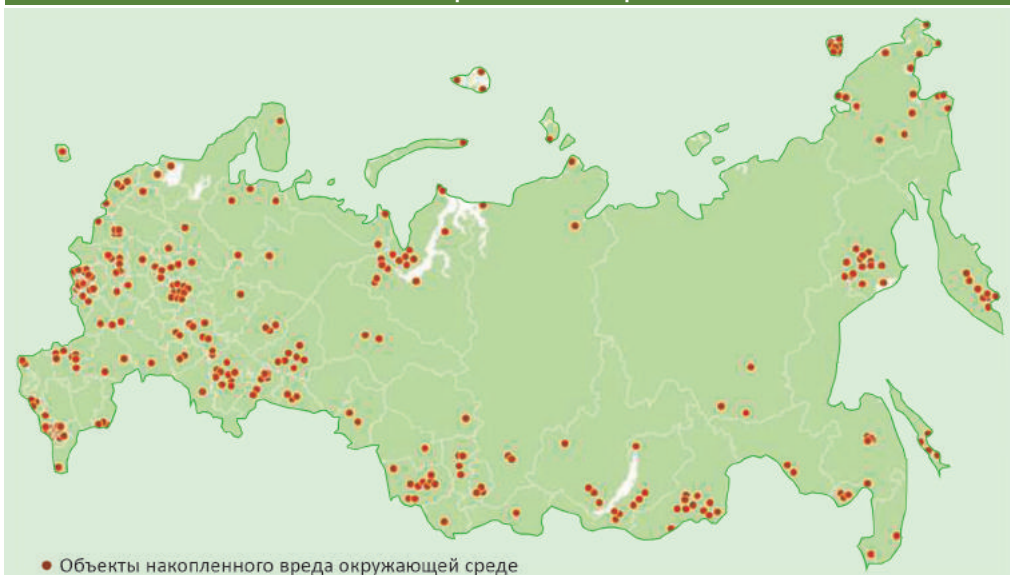
Вместе с тем, на протяжении многих лет в местах проживания значительной части населения сохраняется низкое качество окружающей среды, что напрямую влияет на формирование неблагоприятных условий для жизни миллионов россиян.

Вопросы ликвидации накопленного вреда окружающей среде, снижение текущего негативного воздействия и экологическая модернизация экономики выделены в качестве приоритетных в ключевых документах стратегического планирования, в том числе Основах государственной политики в области экологического развития Российской Федерации (утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2012 г. № 2423-р).

По результатам инвентаризации, проведенной в 2013 г. на территории Российской Федерации с советских времен осталось по меньшей мере 340 «горячих точек» с накопленными промышленными загрязнениями (рис. 15).

К сожалению, в основной массе – это не заброшенные территории и 17 млн человек на сегодняшний день находятся в зоне влияния этих объектов.

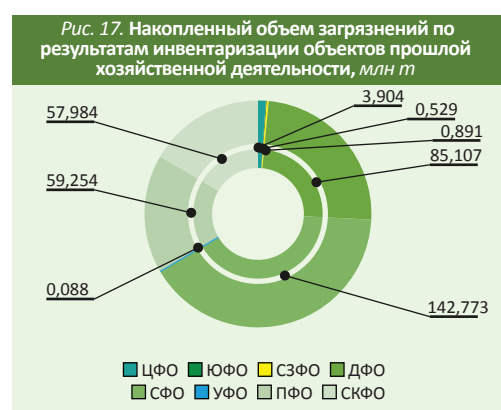
Рис. 15. Результаты проведенной в 2013 г. на территории Российской Федерации инвентаризации объектов с накопленным промышленным загрязнением



Общая площадь загрязненных земель по результатам проведенной инвентаризации оценивается более чем в 77,6 тыс. га. Из них около трети (26,0 тыс. га) приходится на Дальневосточный федеральный округ. На втором месте – Уральский федеральный округ (13,9 тыс. га), на третьем – Северо-Западный федеральный округ (12,9 тыс. га). Меньше всего таких земель в Южном федеральном округе – 0,5 тыс. га (рис. 16).



На выявленные в результате инвентаризации 340 «горячих точек» приходится более 350,5 млн т накопленных загрязнений, из которых 142,7 млн т накоплено на промышленных объектах Сибирского



федерального округа. На втором месте – Дальневосточный федеральный округ (85,1 млн т), на третьем – Приволжский федеральный округ – 59,3 млн т (рис. 17).

В 2011 г. была проведена организованная под эгидой Минприроды России геоэкологическая экспедиция на островах архипелага Земля Франца-Иосифа (Архангельская область), по результатам которой получен уникальный комплексный материал о состоянии основных источников загрязнения на обследованных островах.

На основе полученных данных была разработана Концепция организации и реализации работ по ликвидации источников негативного воздействия на загрязненных территориях островов архипелага Земля Франца-Иосифа.

Начиная с 2012 г., выполняются технологические работы по ликвидации накопленного в период прошлой хозяйственной деятельности экологического ущерба на загрязненных территориях островов архипелага Земля Франца-Иосифа.

Основные работы были сосредоточены на загрязненных островах Земля Александры, Гукера, Хейса, Гофмана и Грэм-Белл.

Общая стоимость работ за 2012-2015 гг. по заключенным контрактам составила 2 568 млн руб. По итогам работ 2012-2015 гг. достигнуто сокращение объемов загрязнения более чем на 35 тыс. т.

Также в этот же период проводились технологические работы по ликвидации накопленного в период прошлой хозяйственной деятельности экологического ущерба на загрязненных территориях острова Северный архипелага Новая Земля (бухта

Поспелова и залив Наталии), по итогам работ к настоящему времени достигнуто сокращение объемов загрязнения более чем на 6 тыс. тонн.

Общая стоимость работ за 2012-20215 гг. по заключенным контрактам составила 214,9 млн руб.

Кроме этого в 2011-2012 гг. выполнялись работы по проекту «Первоочередные мероприятия по очистке Арктической зоны Российской Федерации от загрязнений» (НО «Фонд полярных исследований «Полярный Фонд» по заказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ в рамках Государственного контракта № РГ-12-23 гк/69 от 15.08.2011 г.). Общая стоимость работ по контракту составила 148 900 тыс. руб.

В 2011 г. была проведена детальная геоэкологическая съемка и инвентаризация источников загрязнения на территории Государственного природного заповедника «Остров Врангеля» (Чукотский автономный округ).

В ходе работ было выполнено авиационное и наземное топографо-геодезическое обследование территории и объектов инфраструктуры и аэрофотосъемка, отобраны пробы грунта, жидкостей и растительности. Создана технологическая база в окрестностях поселка Ушаковский для очистки и компактирования бочек, а также проведения опытных работ.

В ходе пилотных работ собрано, очищено от остатков горюче-смазочных материалов, компактировано и утилизировано 1350 стальных бочек общим весом 29,7 тонн, а также 500 необработанных 200-литровых бочек общим весом 11,5 тонн. Общая масса утилизированного материала составила 41,2 тонн.

В 2012 г. на территории пос. Амдерма (Ненецкий автономный округ) произведены очистка, подъем, откачка загрязненных вод и резка трех затопленных на акватории порта объектов – буксира и двух наливных понтонов общей массой 100 тонн.

Произведены работы по рекультивации загрязненных нефтепродуктами земель территории бывшей нефтебазы общей площадью 5,3 га. Также на территории поселка собрано 500 тонн металлического лома.

В 2012 г. на территориях российского присутствия на архипелаге Шпицберген проведено экологическое дообследование территорий.

На территории нефтебазы в пос. Колсбей произведены демонтаж и утилизация двух находящихся на берегу танкеров, топливных цистерн и металлоконструкций, бревен и древесины, рекультивация территории нефтебазы.

На территории порта Баренцбург произведены подъем, демонтаж и утилизация трех барж, затопленных на территории порта, включая откачку и утилизацию загрязненных вод.

На территории пос. Пирамида произведены очистка площадки в районе нефтебазы, а также очистка хранящихся загрязненных масс грунта, хранящихся в старом здании для хранения корма.

На территории Западного берега залива Гренфьорд произведены демонтаж, резка и утилизация трех брошенных железнодорожных вагонов (около 72 тонн).

Начиная с 2012 г., Минприроды России приступило к последовательной и системной ликвидации данных объектов.

В конце 2014 г. распоряжением Правительства Российской Федерации были утверждены новые проекты по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в 14 субъектах Российской Федерации, их реализация уже начата, что позволит исключить негативное влияние объектов накопленного вреда на качество проживания 1 млн человек.

Однако основное внимание уделяется арктическим территориям России, озеру Байкал и Байкальской природной территории, как наиболее уязвимым и значимым зонам с точки зрения сохранности естественных экосистем. В результате проведения работ по ликвидации накопленных отходов Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в рамках реализации Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» около 80% Байкальской природной территории будет рекультивировано.

Приоритетные мероприятия в области ликвидации накопленного вреда окружающей среде от прошлой ядерной деятельности реализовывались в рамках Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года». В ходе выполнения ФЦП решены первоочередные задачи по обеспечению безопасности промышленных водое-

мов на Производственном объединении «Маяк» Росатома, в которых накоплены значительные объемы радиоактивных отходов.

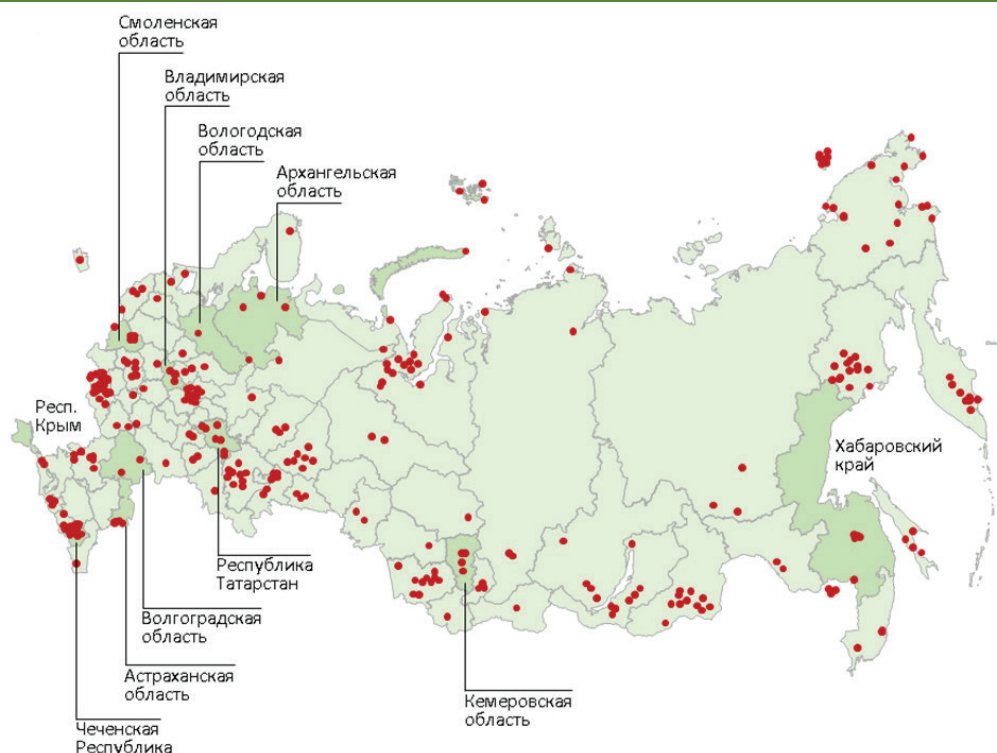
Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.12.2014 г. № 2462-р утвержден комплекс первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду в результате прошлой экономической и иной деятельности. В рамках данного распоряжения Правительства РФ был реализован проект по ликвидации накопленного вреда окружающей среде на территории Государственного природного биосферного заповедника "Ненецкий" и восстановлению естественных ландшафтов в дельтовой части реки Печора на прилегающей особо охраняемой природной территории.

В 2015 г. продолжены работы по утилизации вооружения и военной техники в рамках Федеральной целевой программы «Промышленная утилизация вооружения и военной техники на 2011-2015 годы и на период до 2020 года».

В конце 2015 г. Минприроды России был подготовлен и представлен в Правительство Российской Федерации Доклад о реализации мероприятий, предусмотренных комплексом мер по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду Арктической зоны Российской Федерации, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 июня 2010 г. № 965-р.

Минприроды России в 2015 г. приступило к работе по подготовке изменений в законодательство, позволяющие исключить возможность формирования в будущем объектов накопленного вреда окру-

Рис. 18. Реализация проектов в субъектах РФ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде (по состоянию на конец 2015 г.)



жающей среде, а также выстроить единую финансовую и организационную модель по ликвидации старых промышленных загрязнений.

На начало 2016 г. в Российской Федерации реализуется 16 проектов по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в 11 субъектах Российской Федерации, которые позволят улучшить условия проживания около 1 млн человек, сократить 16 млн тонн накопленных отходов, вернуть в хозяйственный оборот около 200 га нарушенных земель (рис. 18).

В частности по итогам реализации Пилотного проекта "Ликвидация прошлого экологического ущерба, связанного с размещением несанкционированных свалок судов вдоль побережья Кольского залива" (Мурманская область) будет разработана программа очистки акватории от затонувшего имущества, оказывающего негативное воздействие на состояние морской среды, а также реализован пилотный проект по подъему источников загрязнения морской среды.

По итогам проведенной в 2015 г. работы было достигнуто сокращение объема накопленных загрязнений на 3,5 тыс. тонн, рекультивировано 83,57 га земель с техногенно измененным рельефом, ликвидированы три аварийных геолого-разведочных скважин, производство работ по восстановлению бетонных тумб, реперов и ограждений на 4-х аварийных геолого-разведочных скважинах.

В 2015 г. информацию о реализации мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, связанного с прошлой хозяйственной деятельностью на территориях субъектов Российской Федерации, предоставили (в рамках подготовки Доклада о ходе и результатах выполнения в 2015 г. Плана действия по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2012 г. № 2423-р) 64 субъекта Российской Федерации:

- 10 субъектов (Республика Алтай, Республика Башкортостан, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край, Краснодарский край, Пензенская, Ульяновская и Ярославская области) направили информацию по объектам накопленного вреда окружающей среде в Минприроды России для включения в проект Федеральной целевой программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба на 2014-2025 годы»;

- в 12 регионах (Республика Адыгея, Республика Ингушетия, Республика Татарстан (выделено 225,5 млн руб.), Забайкальский край, Камчатский край, Пермский край, Волгоградская, Кировская, Омская, Тверская и Тюменская области, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра) проведены рейды, в результате которых выявлены и ликвидированы места несанкционированных свалок;

- в 16 субъектах Российской Федерации: Респу-

блика Саха (Якутия), Республика Крым, Республика Хакасия, Чеченская Республика, Чувашская Республика, Ивановская, Иркутская, Калужская, Курская, Липецкая и Мурманская области – бюджетам муниципальных образований в 2015 г. выделено 4,4 млн руб.; Оренбургская область – с софинансированием из федерального бюджета в рамках подпрограммы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы; Ростовская область – заключен муниципальный контракт на сумму 196,0 млн руб.; Свердловская, Смоленская, Тамбовской и Тульская области – проведены работы по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

В некоторых регионах данные работы осуществляются в рамках государственных программ субъектов Российской Федерации, касающихся охраны окружающей среды.

Кроме этого готовятся или уже поданы заявки на включение объектов накопленного вреда окружающей среде в государственную программу «Охрана окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации» в 2012-2025 гг.» у 5 субъектов: Кабардино-Балкарская Республика, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Республика Северная Осетия – Алания, Челябинская область.

Для обеспечения экологической безопасности завершены работы по выявлению и инвентаризации объектов с накопленным вредом окружающей среде, в ходе которых сформирован перечень потенциальных источников накопленного вреда окружающей среде в 6 субъектах Российской Федерации: Ленинградская, Мурманская, Сахалинская и Ярославская области, г. Севастополь, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра.

В 4 субъектах Российской Федерации (Владимирская, Мурманская, Тверская и Челябинская области) осуществляется сотрудничество с частными компаниями и инвесторами для ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Разрабатывались технические задания и сметы на проектно-изыскательские работы по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в Чувашской Республике, Ленинградской области, Еврейской автономной области.

Также стоит отметить следующие интересные мероприятия, реализованные в 2015 г. в ряде субъектов Российской Федерации.

По заказу Минприроды Республики Саха (Якутия) в 2014 и 2015 гг. проведена научно-исследовательская работа «Ранжирование загрязненных территорий Арктической зоны Республики Саха (Якутия) по степени техногенного воздействия на окружающую среду в пределах Верхоянского улуса (района) Республики Саха (Якутия)».

Министерством лесного хозяйства Республики Татарстан проведена работа по закладке защитных противоэрозионных насаждений на площади 2219 га.

На территории Алтайского края проводится

очистка от токсичных отходов (пришедшие в негодность пестициды и ядохимикаты), которые размещаются на складах временного хранения с целью их последующей утилизации.

Минприроды Камчатского края направило предложения по составу и объему работ для включения их в ТЗ по реализации пилотного проекта «Реабилитация Авачинской бухты (Камчатский край)».

По выявленным на территории Хабаровского края объектам накопленного вреда окружающей среде разработаны технические решения по их ликвидации. Из федерального бюджета на ликвидацию накопленного вреда окружающей среде выделены денежные средства в размере 61,9 млн руб.

В Архангельской области проведены работы по восстановлению земель территории теплового хозяйства МУП «ЖЭУ» г. Мирный, загрязненных нефтепродуктами, за счет привлечения средств федерального бюджета в размере 175 млн руб.

В Кемеровской области начались работы по ликвидации бывшего серноокислотного цеха, расположенного на территории Беловского цинкового завода. Сумма по контракту составила 111,675 млн руб.

В Магаданской области осуществлялась рекультивация хвостохранилища Карамкенского горно-металлургического комбината с ликвидацией гидротехнических сооружений; ремонт дорожного полотна, которое было подмыто в результате паводка и способствовало неконтролируемому сбросу пульпы в водный объект с хвостохранилища Карамкенского ГМК; подготовлен отчет по инженерно-гидрометеорологическим и инженерно-экологическим изысканиям.

В Ямало-Ненецком автономном округе выполнена ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде – бывшая железнодорожная станция Чирча.

В Иркутской области продолжалась реализация Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы». Правительством Иркутской области направлена также заявка на проведение работ по демеркуризации цеха ртутного электролиза в г. Усолье-Сибирское в рамках указанной Федеральной целевой программы.

В Свердловской области в 2015 г. финансирование реализовано на осуществление мониторинга гидрогеологической среды на базе хранения монацитового концентрата в муниципальном образовании Красноуфимский округ – 101,3 тыс. руб.; обеспечение стабильного безаварийного функционирования потенциально опасных объектов: отработанных Дегтярского, Ломовского, Карпушихинского, Белореченского и Левихинского рудников, на которых поддерживается баланс и надлежащее качество шахтных вод, сбрасываемых в р. Тагил и Волчихинское водохранилище – 95414,3 тыс. руб.; обеспечение безаварийного функционирования

потенциально опасного объекта – базы хранения монацитового концентрата в Красноуфимском округе – 20804,4 тыс. руб. и проведение на данном объекте радиационного мониторинга – 513,5 тыс. руб.

Общий объем финансирования за 2015 год на ликвидацию накопленного вреда окружающей среде в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра составил 3320,5 млн руб.

На ликвидацию объектов накопленного вреда окружающей среде в Ульяновской области потребуются средства в размере 578,3 млн руб., из которых 549,21 млн руб. составляют средства федерального бюджета при условии софинансирования из областного бюджета в размере 28,88 млн руб.

В 5 субъектах Российской Федерации мероприятия по ликвидации вреда не проводились, в том числе в связи с отсутствием финансирования:

Ставропольский край, Амурская, Новгородская, Костромская и Орловская области.

На территории Белгородской области и г. Санкт-Петербурга объекты накопленного вреда окружающей среде, связанного с прошлой хозяйственной деятельностью, не установлены.

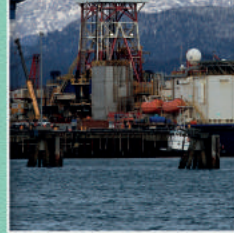
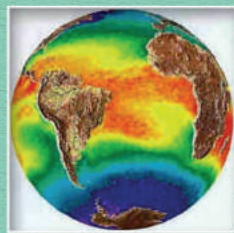
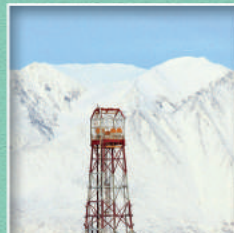
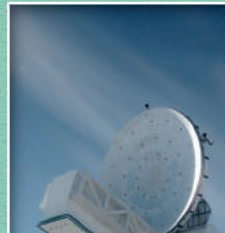
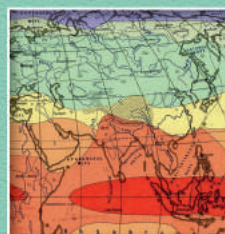
В Республике Бурятия в 2015 г. продолжена реализация мероприятий по ликвидации экологических последствий деятельности Джидинского вольфрамо-молибденового комбината, проводимых в рамках Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы». За счет бюджетных средств проведена биорекультивация Контура 93,5 га. В августе 2015 г. заключен государственный контракт на восстановление и благоустройство загрязненной территории г. Закаменск на площади 24,2 га. В рамках реализа-

ции мероприятия по ликвидации подпочвенного скопления нефтепродуктов, загрязняющих воды р. Селенги в районе п. Стеклозавод г. Улан-Удэ, проводится рекультивация нарушенных земель, защита поверхностных и подземных вод.

Расходы на реализацию в 2015 г. этих мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде составили: 107,5 млн руб. – из федерального бюджета, 10,9 млн руб. – из республиканского бюджета.

В Самарской области в рамках государственной программы «Подготовка к проведению в 2018 году Чемпионата по футболу» заключен государственный контракт на реализацию мероприятия «Рекультивация территории в районе сельского поселения Рождествено Самарской области, техногенно-деградированных несанкционированным размещением спиртовой барды (в том числе проектирование)».

НАУКА И ТЕХНИКА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В 2015 г. подведомственные ФАНО России организации в рамках государственных заданий осуществляли фундаментальные научные исследования в сфере охраны окружающей среды по направлениям, предусмотренным Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013 - 2020 гг., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 03.12.2012 г. № 2237-р.

Подавляющая часть фундаментальных исследований в области охраны окружающей среды и рационального природопользования приходится на разделы «Биологические науки» (направления «Экология организмов и сообществ», «Биологическое разнообразие», «Почвы как компонент биосферы») и «Науки о Земле» («Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья», «Мировой океан», «Поверхностные и подземные воды суши – ресурсы и качество, процессы формирования, динамика и механизмы природных и антропогенных изменений; стратегия водообеспечения и водопользования страны», «Физические и химические процессы в атмосфере, включая ионосферу и магнитосферу Земли, криосфере и на поверхности Земли, механизмы формирования и современные изменения климата, ландшафтов, оледенения и многолетнемерзлых грунтов», «Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий», «Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования и устойчивого развития; территориальная организация хозяйства и общества», «Научные основы разработки методов, технологий и средств исследования поверхности и недр Земли, атмосферы, включая ионосферу и магнитосферу Земли, гидросферы и криосферы; численное моделирование и геоинформатика (инфраструктура пространственных данных и ГИС-технологии)».

В проведении исследований приняли участие 120 научных организаций, осуществлявших научную деятельность по более, чем 620 темам, соответствующим 47 направлениям фундаментальных научных исследований, предусмотренным разделами Программы (табл. 1, 2).

Таблица 1
Научные работы в области охраны окружающей среды подведомственных ФАНО России в 2015 г.

Субъект РФ	Количество организаций, выполнявших НИР	Количество работ	Направления исследований, код
Республика Адыгея	1	1	24, 32, 46
Республика Башкортостан	1	5	52
Республика Бурятия	4	22	46, 51, 52, 54, 76, 79, 88
Республика Дагестан	5	12	52
Кабардино-Балкарская Респ.	1	9	52
Республика Калмыкия	4	5	76
Республика Карелия	5	27	51, 75, 76, 79
Республика Коми	3	5	87, 79
Республика Марий Эл	1	1	76
Республика Саха (Якутия)	2	18	50, 51, 52, 54
Республика Татарстан	1	2	78, 80
Республика Тыва	1	1	47
Чеченская Республика	5	5	52
Алтайский край	2	6	38, 46, 76, 77
Краснодарский край	4	8	50, 52, 60, 62, 75, 76, 87
Красноярский край	4	4	3, 51, 52, 55, 69, 78
Приморский край	10	28	46, 50, 51, 52, 56, 60
Хабаровский край	3	26	51, 52, 54, 76, 79
Архангельская область	2	2	51, 52, 78
Астраханская область	2	4	3, 51, 52
Волгоградская область	2	3	3, 51, 52
Воронежская область	3	3	35, 78
Иркутская область	9	42	15, 16, 45, 51, 55, 61, 69, 76, 78
Калининградская область	1	1	12
Камчатский край	1	5	72, 74
Кемеровская область	3	8	42, 52, 59, 79, 80
Курская область	3	7	52, 78
Ленинградская область	2	3	3, 52
Магаданская область	1	14	51, 52
Московская область	6	13	43, 44, 51, 55, 61, 62, 78, 79, 109
Мурманская область	11	71	35, 46, 51, 52, 55, 56, 65, 66, 75, 79, 88, 132, 133, 137
Нижегородская область	1	3	52
Новосибирская область	5	14	4, 7, 35, 42, 46, 51
Оренбургская область	2	6	51, 52, 78
Пермский край	2	2	79
Ростовская область	4	8	52, 76, 78, 79, 80, 93
Самарская область	1	5	51, 52
Саратовская область	2	2	56
Свердловская область	9	31	18, 35, 46, 51, 52, 74, 78, 79, 80
Тверская область	2	2	51, 76
Томская область	2	17	10, 52, 77, 80
Челябинская область	2	2	78
Забайкальский край	2	5	79, 88
Ярославская область	1	6	76
г. Москва	14	86	44, 46, 47, 52, 55, 66, 70, 76, 77, 78, 79, 80, 86, 90
Санкт-Петербург	5	22	3, 33, 35, 51, 52, 137
Еврейская автономная область	1	11	51, 52, 71, 79
Чукотский АО	2	6	52
Ямало-Ненецкий АО	2	3	46, 52, 54, 61, 62, 79
Иные территории, включая город и космодром Байконур	2	4	52

Направления фундаментальных научных исследований содержащих работы в области окружающей среде		
Раздел	№ и название направления фундаментальных научных исследований	
I. Математические науки	3. Математическое моделирование	
	4. Высоко-производительные вычисления	
	7. Информационно-вычислительные системы и среды в науке и образовании	
II. Физические науки	10. Актуальные проблемы оптики и лазерной физики, в том числе достижение предельных концентраций мощности и энергии во времени, пространстве и спектральном диапазоне, освоение новых диапазонов спектра, спектроскопия сверхвысокого разрешения и стандарты частоты, прецизионные оптические измерения, проблемы квантовой и атомной оптики, взаимодействие излучения с веществом	
	12. Современные проблемы радиофизики и акустики, в том числе фундаментальные основы радиофизических и акустических методов связи, локации и диагностики, изучение нелинейных волновых явлений	
	15. Современные проблемы ядерной физики, в том числе физики элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий, включая физику нейтрино и астрофизические и космологические аспекты, а также физики атомного ядра, физики ускорителей заряженных частиц и детекторов, создание интенсивных источников нейтронов, мюонов, синхротронного излучения и их применения в науке, технологиях и медицине	
	16. Современные проблемы астрономии, астрофизики и исследования космического пространства, в том числе происхождение, строение и эволюция Вселенной, природа темной материи и темной энергии, исследование Луны и планет, Солнца и солнечно-земных связей, исследование экзопланет и поиски внеземных цивилизаций, развитие методов и аппаратуры внеатмосферной астрономии и исследований космоса, координатно-временное обеспечение фундаментальных исследований и практических задач	
III. Технические науки	18. Физико-технические и экологические проблемы энергетике, тепломассообмен, теплофизические и электрофизические свойства веществ, низкотемпературная плазма и технологии на ее основе	
	24. Механика технологий, обеспечивающих устойчивое инновационное развитие инфраструктур и пониженной уязвимости по отношению к возможным внешним и внутренним дестабилизирующим факторам природного и техногенного характера	
	32. Интеллектуальные системы управления; управление знаниями и системами междисциплинарной природы, человек в контуре управления	
	33. Управление крупномасштабными и сетевыми производственными, транспортными, логистическими, энергетическими и другими инфраструктурными системами	
IV. Информатика и информационные технологии	35. Когнитивные системы и технологии, нейроинформатика и биоинформатика, системный анализ, искусственный интеллект, системы распознавания образов, принятие решений при многих критериях	
	38. Проблемы создания глобальных и интегрированных информационно-телекоммуникационных систем и сетей, развитие технологий и стандартов GRID	
	42. Локационные системы, геоинформационные технологии и системы	
V. Химические науки и науки о материалах	43. Нанотехнологии, нанобиотехнологии, наносистемы, наноматериалы, нанодиагностика, наноэлектроника и нанофотоника	
	44. Фундаментальные основы химии	
	45. Научные основы создания новых материалов с заданными свойствами и функциями, в том числе высокочистых и наноматериалов	
	46. Физико-химические основы рационального природопользования и охраны окружающей среды на базе принципов "зеленой химии" и высокоэффективных каталитических систем, создание новых ресурсо- и энергосберегающих металлургических и химико-технологических процессов, включая углубленную переработку углеводородного и минерального сырья различных классов и техногенных отходов, а также новые технологии переработки облученного ядерного топлива и обращения с радиоактивными отходами	
VI. Биологические науки	47. Химические проблемы получения и преобразования энергии, фундаментальные исследования в области использования альтернативных и возобновляемых источников энергии	
	50. Биология развития и эволюция живых систем	
	51. Экология организмов и сообществ	
	52. Биологическое разнообразие	
	54. Почвы как компонент биосферы (формирование, эволюция, экологические функции)	
	55. Биохимия, физиология и биосферная роль микроорганизмов	
	56. Физиология и биохимия растений, фотосинтез, взаимодействие растений с другими организмами	
	59. Молекулярные механизмы клеточной дифференцировки, иммунитета и онкогенеза	
	60. Клеточная биология, теоретические основы клеточных технологий	
	61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика	
	62. Биотехнология	
	VIII. Науки о Земле	66. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли
		69. Динамика и механизмы изменения ландшафтов, климата и биосферы в кайнозойе, история четвертичного периода
70. Физические поля, внутреннее строение Земли и глубинные геодинамические процессы		
71. Закономерности формирования минерального, химического и изотопного состава Земли, космохимия планет и других тел Солнечной системы, возникновение и эволюция биосферы Земли, биогеохимические циклы и геохимическая роль организмов		
72. Рудообразующие процессы, их эволюция в истории Земли, металлогенические эпохи и провинции и их связь с развитием литосферы; условия образования и закономерности размещения полезных ископаемых		
74. Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья		
75. Мировой океан (физические, химические и биологические процессы, геология, геодинамика и минеральные ресурсы океанской литосферы и континентальных окраин; роль океана в формировании климата Земли, современные климатические и антропогенные изменения океанских природных систем)		
76. Поверхностные и подземные воды суши - ресурсы и качество, процессы формирования, динамика и механизмы природных и антропогенных изменений; стратегия водообеспечения и водопользования страны		
77. Физические и химические процессы в атмосфере, включая ионосферу и магнитосферу Земли, криосфере и на поверхности Земли, механизмы формирования и современные изменения климата, ландшафтов, оледенения и многолетнемерзлых грунтов		
78. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий		
79. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования и устойчивого развития; территориальная организация хозяйства и общества		
80. Научные основы разработки методов, технологий и средств исследования поверхности и недр Земли, атмосферы, включая ионосферу и магнитосферу Земли, гидросферы и криосферы; численное моделирование и геоинформатика (инфраструктура пространственных данных и ГИС-технологии)		
IX. Общественные науки	86. Разработка единой системной теории и инструментов моделирования функционирования, эволюции и взаимодействия социально-экономических объектов нано-, микро- и мезоэкономического уровня (теории и модели социально-экономического синтеза)	
	87. Разработка стратегии трансформации социально-экономического пространства и территориального развития России	
	88. Разработка предложений по государственной политике комплексного развития Сибири, Севера и Дальнего Востока	
	90. Выявление тенденций развития российского государства и права в условиях глобализации: взаимосвязь истории и современности	
XI. Глобальные проблемы и международные отношения	93. Социальные перемены в пореформенной России: трансформация социальной структуры, динамика массового сознания и социально-политических процессов	
	109. Глобальное развитие и национальные интересы России	



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

На запрос Минприроды России в РАН об основных результатах научной деятельности в сфере охраны окружающей среды ответ был получен только от Отделения наук о Земле РАН.

ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ РАН

Науки о Земле – обширная область естественно-научных знаний о нашей планете, о строении и развитии ее внешних и внутренних оболочек и их взаимодействии, о характере и природе происходящих в них процессах, об эволюции земной коры и условиях формирования месторождений полезных ископаемых.

Арктика. Наиболее актуальные проблемы, требующие скорейшего решения – комплекс вопросов, связанных с освоением Арктики, и задачи импортозамещения в критических областях экономики, техники и производства. Арктическая зона становится стратегической ресурсной базой России не только на ближайшие годы, но и на отдаленное будущее. Кроме того, положение арктической державы побуждает Россию развивать многие направления научных исследований, тем более, что Арктический регион – это 30% территории России.

Несмотря на сокращение финансирования, РАН в 2015 г. продолжала работы в рамках программы «Поисковые фундаментальные научные исследования в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации». В рамках этой программы проведены численные эксперименты с моделью общей циркуляцией атмосферы с учетом изменений концентрации морских льдов за последние 50 лет. Согласно полученным результатам резкое уменьшение площади морских льдов в Баренцевом море в последнее десятилетие могло способствовать формированию блокирующего антициклона и похолоданию в регионах Северной Евразии. Получены результаты, свидетельствующие о важной роли Баренцева моря, как бассейна с сильнейшей изменчивостью теплообмена между океаном и атмосферой в Арктике, в формировании аномальных погодно-климатических режимов на территории России. Разработаны новые методы диагностики и моделирования современного состояния и эволюции основных компонент климатической системы Арктики и оценки их изменений.

В 2014-2015 гг. с использованием дистанционных методов зондирования Земли и полевых исследований оценены трансформации ландшафтов тундры и ее влияния на продуктивность растительного покрова и фауну Российской Арктики. Показано, что на современном этапе в Арктике наблюдаются одновременно как процессы роста продуктивности («позеленение») благодаря сопряженному действию потепления климата и хозяйственного освоения, так и ее снижение за счет антропогенных нарушений почвенно-растительного покрова. Выявлены прямые и опосредованные влияния трансформации арктического ландшафта на численность, распространение и миграции млекопитающих и птиц Арктики. Сделан вывод о необратимости некоторых изменений и росте площадей территории с дестабилизированным состоянием биоты.

На полуострове Ямал в 2014-2015 гг. обследован новый природный феномен – воронка газового выброса и предложен непротиворечивый механизм, объясняющий все наблюдаемые проявления, связанный с трендом повышения температуры мерзлых пород в течение последнего десятилетия, разрушением метастабильных газогидратных скоплений, резким повышением порового давления и выбросом мерзлых пород и льда на поверхность с формированием кратера глубиной более 50 м, начальной шириной 20-30 м, окруженного брусевом. Существует высокий риск формирования воронок газового выброса на Ямале и других регионах газового комплекса.

Арктика – это междисциплинарное поле, на котором неизбежно сотрудничество и совместная деятельность представителей разных научных направлений и их взаимодействие с представителями бизнеса. Необходимо разработать план мероприятий, направленных на консолидацию деятельности всех заинтересованных органов и организаций, работающих в Арктике, и формирование единого фонда данных государственного и производственного экологического мониторинга. Формирование федеральной целевой программы по Арктике может быть реальным инструментом объединения сил федерального центра, регионов, корпораций и малого бизнеса для решения выявленных проблем и реализации взвешенной научно-технической политики.

Достижения последних лет в фундаментальных

исследованиях естественно-научных направлений, в том числе междисциплинарного характера, напрямую влияют на успешное решение множества актуальных прикладных задач академической науки. Это стало очевидным при рассмотрении в качестве приоритетных проблем инновационного развития промышленности и экономики РФ и, в частности, при решении задач импортозамещения в критических областях техники и производства. Одна из таких задач, поставленных в 2015 г. Советом при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики, включала необходимость внедрения инноваций в геологоразведку и добычу полезных ископаемых. В этой связи учеными Отделения наук о Земле РАН были представлены содержательные предложения по внедрению передовых технологий и подходов в области разведки новых месторождений нефти и газа, максимально полного извлечения и глубокой переработки углеводородного сырья, а также эффективного энергосберегающего обогащения твердых полезных ископаемых, включая стратегические металлы.

Помимо вклада в реализацию приоритетных и критических направлений научно-технического развития ученые Отделения наук о Земле (ОНЗ РАН) принимают активное участие в выполнении Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 гг., в рамках которой работа ведется по 15 актуальным направлениям наук о Земле.

Направление 66. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли. Среди значимых результатов исследований последнего времени следует также выделить крупные обобщения по строению и геодинамической эволюции Арктического региона, основанные на новейших палеомагнитных и геохронологических данных. Были показаны взаимные перемещения составных частей этой провинции, в частности, Земли Франца-Иосифа, относительно Восточно-Европейской платформы (ИНГГ СО РАН). В этом же ключе построены магнито-тектонические реконструкции Монголо-Охотского орогенного пояса на временные рубежи 270, 180 и 140 млн. лет (ДВГИ ДВО РАН, ИТИГ ДВО РАН, ИГИП ДВО РАН). Получены новые сведения о домеловой истории тектонического развития Чукотки и Арктической Аля-

ски, что может разрешить проблему пространства в существующих ротационных моделях геологического развития региона. На основе новых данных представлена компьютерная модель мезозойской эволюции Арктики (СВ КНИИ ДВО РАН).

Направление 67. Фундаментальные проблемы развития литогенетических, магматических, метаморфических и минералообразующих систем. Одно из центральных мест в данной проблематике в отчетный период заняли исследования генезиса, эволюции и геодинамических условий проявления кимберлитового магматизма, как одного из главных источников алмазоносности. Так, для Архангельской алмазоносной провинции определены особенности состава и строения, расшифрованы механизмы и геодинамические обстановки формирования кимберлитов. Расчет физико-химических параметров, термодинамический анализ и экспериментальное моделирование процессов генерации и дифференциации рудоносных магм показали, что для формирования алмаза в нижней мантии требуются более окислительные условия, чем это предполагалось ранее. На территории Восточно-Европейской платформы определены площади, благоприятные для локализации промышленно алмазоносных кимберлитов (ИГЕМ РАН). На основании изучения изотопных систем Sr-Nd, а также Hf из кимберлитов большинства месторождений Якутской провинции определены мантийные источники магм и показана высокая степень однородности астеносферного источника под Сибирским кратоном (ИГХ СО РАН). На основании изучения химических составов флюидных и минеральных включений в алмазах показано, что их кристаллизация в глубинных магматических источниках связана с начальными стадиями карбонатитового метасоматоза восстановленных деплетированных перидотитов древних платформ (ИГМ СО РАН). Литогенетические процессы изучаются как в направлении оценки литолого-палеогеографических условий осадконакопления, так и через характеристику бентосных экосистем. В качестве примера можно привести крупное региональное обобщение по палеогеографии юрских отложений севера Западной Сибири и акватории Карского моря, благодаря которому выделены взаимосвязанные области зон размыва и седиментации, спрогнозированы современные мощности отложений, показаны зоны некомпенсированного прогибания и клиноформного строения. Составлен Атлас литолого-палеогеографических карт масштаба 1: 2000000 севера Западно-сибирской нефте-газоносной провинции (ИНГТ СО РАН).

Направление 68. Периодизация истории Земли, определение длительности и корреляция геологических событий на основе развития методов геохронологии, стратиграфии и палеонтологии. На основе биофациальных, экосистемных, изотопно-геохимических и литолого-седиментационных методов проведены совершенствование и детализация стратиграфической основы верхнего протерозоя и пограничных кембрийских отложений Сибири. Внесено предложение включить Венд

в качестве верхнего отдела эдиакарской системы Стандартной глобальной хроностратиграфической шкалы в составе лапланского, редкинского, беломорского и котлинского ярусов (ИНГТ СО РАН).

В Побужском комплексе (Украинский щит) впервые для гранулитогнейсовых структур докембрия реконструирована последовательность геологических событий и охарактеризованы главные эндогенные этапы: 1) эоархейский (3660 млн. лет) – внедрение основного расплава, его контаминация; 2) эоархейский (3590 млн. лет) – древнейший гранулитовый метаморфизм; 3) термальные процессы в палеопротерозое, приведшие к кристаллизации цирконов с возрастом 2500-2100 млн. лет. Контаминация базитового расплава подтверждается присутствием ксеногенных цирконов с возрастом 3740 млн. лет. (ИГГД РАН).

Направление 69. Динамика и механизмы изменения ландшафтов, климата и биосферы в кайнозое, история четвертичного периода. В 2015 г. получены следующие результаты:

- проанализирована роль природных и антропогенных факторов в колебаниях ледников в голоцене и выяснены особенности проявления кратковременных похолоданий на фоне быстрого потепления в раннем голоцене; создана база данных колебаний ледников в голоцене для всех основных районов горного оледенения Северного и Южного полушарий и выполнен анализ периодов отступаний и наступаний ледников в сравнении с орбитальным сигналом, солнечной и вулканической активностью, а также с антропогенным потеплением последних десятилетий;

- создана глобальная база данных колебаний ледников в голоцене, содержащая 189 серий, и проведен ее анализ; анализ этих данных показывает сложную картину изменчивости горного оледенения в голоцене, однако очевидны следующие закономерности, а именно тренд увеличения размеров ледников от раннего к позднему голоцену, который связан с увеличением температуры из-за соответствующего изменения орбитального сигнала; главную роль в вековой и внутривековой изменчивости ледников играют крупные эксплозивные вулканические извержения, которые приводят к резким глобальным похолоданиям, и периоды пониженной солнечной активности.

- на основе комплекса количественных аналитических методов выполнены реконструкции колебаний нескольких опорных ледников на Кавказе и по дендрохронологическим данным восстановлены летние температуры за тот же период; сравнение этих данных с альпийскими показывает несомненное сходство внутривековой изменчивости климата и оледенения в этих районах; впервые этот вывод базируется не на предположениях, а на новых количественных палеоклиматических реконструкциях высокого разрешения, выполненных на Кавказе впервые (ИГ РАН);

- по данным ледового бурения получено, что для ледниковых циклов плейстоцена изменение содержания CO_2 в атмосфере q_{CO_2} в целом запаздывает

относительно соответствующих изменений температуры T (ИФА РАН);

- проведен анализ эпейрогенических спектров береговых образований позднеплейстоценового и голоценового моря в депрессии реки Тулома и Кольского залива; впервые для указанного региона получена временная привязка береговых образований разных генераций и установлены темпы регрессии береговой линии моря; это позволяет с большей точностью проводить палеоэкологические и тектонические реконструкции на северо-востоке Фенноскандинавского кристаллического щита, где находятся важные объекты народно-хозяйственного и оборонного значения (ГИ КНЦ).

Направление 70. Физические поля, внутреннее строение Земли и глубинные геодинамические процессы. Основными определяющими тенденциями развития геофизических исследований в настоящее время являются:

- восстановление на новой качественной основе системы геомагнитных наблюдений на территории России, создание Геофизической службой РАН первоклассной системы комплексных геофизических наблюдений в сейсмоопасном Курило-Камчатском регионе и ее сегмента, образующего важную составную часть службы предупреждения о цунами, проведение широкой программы геофизических наблюдений в Арктическом регионе, включая оборудование и обеспечение функционирования обсерватории на о. Б. Самойловский; в целях изучения современных движений земной коры и мониторинга сейсмической обстановки успешно развиваются геодезические сети GPS и GLONASS наблюдений, в особенности на Кавказе и в Дальневосточном регионе;

- разработаны все более сложные модели физических процессов в недрах Земли, на основе которых может быть достигнут решающий прогресс в понимании эволюции нашей планеты и ее физических полей; среди существенных результатов, полученных в последние годы, центральное место занимает установление связи изменений теплового режима в нижних частях мантии (отрыв мантийных плюмов или обрушение мантийных лавин) с обращениями главного геомагнитного поля;

- отражается в быстром росте исследований физико-химических свойств горных пород в самом различном контексте, настойчивом поиске решения проблемы влияния коровых и мантийных флюидов на реологические свойства среды.

Существенным продвижением следует считать совместные работы геофизиков и геохимиков/геологов по построению комплексных моделей структуры среды и зон нарушений в пределах крупных рудных месторождений (Стрельцовская кальдера и др.).

Направление 71. Закономерности формирования минерального, химического и изотопного состава Земли, космохимия планет и других тел Солнечной системы, возникновение и эволюция биосферы Земли, биогеохимические циклы и геохимическая роль организмов. В настоящее

время получили развитие следующие направления прикладных геохимических исследований:

- распространенность и формы ископаемого органического вещества в земных недрах, выявление геохимических факторов образования нефти и газа, прогноз нефтегазоносности осадочных бассейнов России и оценка значимости экологической нагрузки в районах нефте- и газодобычи;

- разработка изотопных и других критериев для идентификации процессов формирования суперкрупных месторождений рудных, редких и благородных металлов, связанных с щелочными и карбонатитовыми магмами, а также алмазов в кимберлитах;

- восстановление элементного и изотопного состава примитивной мантии Земли;

- выявление закономерностей формирования и организации современных биогеохимических провинций; изучение влияния бактерий на процессы мобилизации и аккумуляции тяжелых металлов и других элементов.

Направление 72. Рудообразующие процессы, их эволюция в истории Земли, металлогенические эпохи и провинции и их связь с развитием литосферы; условия образования и закономерности размещения полезных ископаемых. Среди основных достижений следует отметить:

- разработку геолого-генетических моделей крупных и уникальных месторождений критических металлов, включая такие как Томторское месторождение редких металлов и земель, Норильские месторождения платиноидов, редкоземельные месторождения и платиноидов Кольского полуострова; предложенные модели основаны на новейших фундаментальных результатах геохронологических и изотопно-геохимических исследований зарождения и эволюции магм и флюидов в рудно-магматических системах, связанных с разными геодинамическими обстановками;

- получение новых данных о закономерностях распределения и минералов-концентраторах рассеянных элементов: индия, германия, теллура, скандия, редкоземельных металлов, металлов платиновой группы, играющих важнейшую роль в создании новых материалов в оборонной и инновационных высокотехнологичных отраслях; эти данные могут служить основой для разработки новых технологий извлечения ценных попутных компонентов.

- обоснование важного металлогенического значения окисленного состояния магм и выявление особенностей химического и изотопного состава флюидов, присущих только определенным типам рудообразующих систем; получены принципиально новые данные о концентрации металлов и условиях их отщепления, от магм, переноса и отложения в рудно-магматических системах.

Направление 73. Геология месторождений углеводородного сырья, фундаментальные проблемы геологии и геохимии нефти и газа, научные основы формирования сырьевой базы

традиционных и нетрадиционных источников углеводородного сырья.

Разрабатываются новые математические модели фильтрации в пористых средах. Обосновываются новые и совершенствуются существующие технологии разработки нефтегазоконденсатных месторождений. Так, в ИПНГ РАН разрабатываются многофункциональные технологии, существенно повышающие коэффициенты извлечения всех компонентов, то есть, газа, конденсата и нефти из пласта. Аналога соответствующим исследованиям в мире нет. Заметные успехи связаны также с разработкой с помощью 3D компьютерного моделирования инновационной Концепции эффективного (реалистичного) порового пространства материнской матрицы, которая позволяет более рационально управлять процессом разработки месторождений нефти и газа в замкнутом цикле. Создано математическое обеспечение для безлюдной интеллектуальной эксплуатации месторождений.

Направление 74. Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья. Разработаны новые математические модели фильтрации в пористых средах. Обоснованы новые и совершенствуются существующие технологии разработки нефтегазоконденсатных месторождений. Так, в ИПНГ РАН разработаны многофункциональные технологии, существенно повышающие коэффициенты извлечения всех компонентов, то есть, газа, конденсата и нефти из пласта. Аналога соответствующим исследованиям в мире нет. Заметные успехи связаны также с разработкой с помощью 3D компьютерного моделирования инновационной Концепции эффективного (реалистичного) порового пространства материнской матрицы, которая позволяет более рационально управлять процессом разработки месторождений нефти и газа в замкнутом цикле. Создано математическое обеспечение для безлюдной интеллектуальной эксплуатации месторождений.

Направление 74. Комплексное освоение и сохранение недр Земли, инновационные процессы разработки месторождений полезных ископаемых и глубокой переработки минерального сырья. Развивается методология перехода от одной геотехнологии к другой – от открытой добычи к подземной, от физико-технических способов разработки к физико-химическим, от обрушения горных массивов к закладке выработанных пространств, от принудительного обрушения массивов к самообрушению (ИПКОН РАН, ИГД СО РАН, ИГД УрО РАН, ГоИ КНЦ РАН). В области переработки минерального сырья были получены новые научные знания о процессах и закономерностях дезинтеграции и вскрытия тонкодисперсных минеральных комплексов, концентрации и извлечения ценных компонентов из руд сложного вещественного состава и техногенного сырья. Научно обоснована эф-

фективность фотометрических методов сепарации бедных и забалансовых руд благородных металлов, обеспечивающих за счет повышения содержания ценных компонентов в исходном сырье вовлечение их в переработку и, как следствие, расширение минерально-сырьевую базу России (ИПКОН РАН, ГоИ КНЦ РАН). Обоснованы принципы управления минерально-сырьевыми потоками в горнотехнических системах с полным циклом комплексного освоения недр. Теоретически обосновано и экспериментально доказано, что в пределах горнотехнической системы может и должен быть организован замкнутый оборот минерального вещества. В прикладных исследованиях произошла реализация теоретических идей проектирования горных производств, функционирующих в подземном пространстве. В ряде крупных горно-металлургических комбинатов реализуются современные технологии рудоподготовки, дезинтеграции, флотации и комбинированные химико-обогащительные процессы комплексного извлечения ценных компонентов. Получили развитие результаты исследований, направленных на совершенствование средств и методов геомониторинга при освоении месторождений полезных ископаемых, а также подземного пространства мегаполисов. Исследованы и внедрены системы позиционирования для управления качеством потоков руды при добыче полезных ископаемых (ИПКОН РАН, ИГД СО РАН, ГоИ КНЦ РАН, Ги УрО РАН).

Направление 75. Мировой океан (физические, химические и биологические процессы, геология, геодинамика и минеральные ресурсы океанской литосферы и континентальных окраин; роль океана в формировании климата Земли, современные климатические и антропогенные изменения океанских природных систем). Наиболее важные результаты исследований 2015 г.:

- на основе анализа пространственного распределения поверхностной температуры Мирового океана с ноября 1981г. по настоящее время выделены три статистически значимые нелинейные динамические моды климатической изменчивости; первая полностью описывает годовую изменчивость климатической системы; вторая ответственна за Эль-Ниньо – Южное колебание; кроме того совместно с третьей модой, она, объясняет значительную часть тихоокеанской и атлантической динамики; доказана связь найденных мод с декадной изменчивостью климата: подтверждено наличие климатического сдвига в конце 20-го века, приведшего к холодной (отрицательной) фазе Тихоокеанского декадного колебания, во многом определяющей наблюдаемое замедление потепления атмосферы;

- зарегистрированы следы аномально глубокой зимней конвекции в море Ирмингера (Северная Атлантика), которая распространялась до глубины 1300 м; Конвекции подобной интенсивности в этом районе океана не наблюдалось в течение 20 лет; углубление конвекции свидетельствует об ускорении нижнего «лабрадорского» звена глобального

конвейера вод в Северной Атлантике и указывает на интенсификацию зимней циклонической активности в атмосфере, которая остановила (возможно, временно) глобальный тренд потепления океана в Субполярном круговороте Северной Атлантике;

- в рамках вихреразрешающей многослойной региональной численной модели циркуляции океана проведен анализ вертикальной структуры глубоководных вихрей в котловине Японского моря и описаны особенности эволюции типичных топографически обусловленных антициклонических вихрей в течение года; определена зона влияния теплых и более соленых тихоокеанских вод, проникающих через Берингов пролив в Чукотское и Восточно-Сибирское море.

- для Черноморского региона разработана и апробирована новая эффективная методика морских прогнозов, позволяющая воспроизводить текущее состояние Черного моря и прогнозировать распределение течений, температуры и солености во всей толще вод этого бассейна; созданные алгоритмы могут составить основу национальной системы морских прогнозов в морях России, Арктическом бассейне и других, стратегически важных, районах Мирового океана;

- получены новые уникальные данные о морфологии дна и окружающей среде районов подводной разгрузки углеводородов в море Лаптевых, о состоянии экологии акваторий заливов Новой Земли в Карском море и Новоземельской впадины в условиях захоронений радиоактивных отходов; уточнены координаты подводных объектов, содержащих радиоактивные отходы, визуально определен их тип и состояние;

- изучены процессы современного гидротермального рудообразования, связанные с взаимодействием «вода-базальт» в земной коре океанского типа в районах гидротермальных полей; гидротермальный процесс идет на поверхности дна/или в подповерхностных слоях и связан с тектоно-магматическим фактором – скоростью спрединга (от 3 до 16-18 см/год), что обусловлено взаимодействием горячих базальтов с холодной морской водой;

- детально изучены руды (минеральный, химический и изотопный состав, органическое вещество, уникальная биота) девяти гидротермальных полей на разрезе 15-40°с.ш. Срединно-Атлантического хребта, с малыми скоростями спрединга (менее 3 см/год), а также состав и свойства гидротермальных растворов, из которых они образуются;

- открыты рудопроявления с промышленными содержаниями полиметаллов и благородных металлов с запасами в миллионы тонн руды; сделан прогноз, что в будущем следует ожидать открытия новых более крупных месторождений;

- показано, что оценки накопленного экологического ущерба в стоимостной и натуральной форме недостаточны при реализации закрепленного в международных правовых актах принципа предосторожности, который используется при принятии

управленческих решений в случаях возникновения угрозы серьезного или необратимого ущерба; впервые обоснована эколого-экономическая категория «экологический долг».

Направление 76. Поверхностные и подземные воды суши – ресурсы и качество, процессы формирования, динамика и механизмы природных и антропогенных изменений; стратегия водообеспечения и водопользования страны. В 2015 г. выполнены фундаментальные научные исследования, результаты которых могут послужить методической основой для успешного решения федеральных и региональных проблем в рамках реализации Водной стратегии РФ. В их числе наиболее важны следующие:

- усовершенствованы методы информационного обеспечения принятия решений по управлению риском наводнений, основанные на комплексе моделей формирования стока в речных бассейнах, гидродинамических моделей движения паводковых волн по речной системе с использованием ГИС-ориентированных технологий картирования затоплений и обработки спутниковых данных;

- созданы методики долгосрочных (с заблаговременностью 2-3 месяца) ансамблевых прогнозов стока в период весеннего половодья и летней межени, позволяющие дополнить традиционные прогнозы наиболее вероятных характеристик сезонного стока прогнозами ансамблей прогнозируемых характеристик, что позволяет учесть риск ошибок прогноза;

- разработаны методы оценки последствий изменения климата для ряда крупных речных бассейнов России, основанные на современных гидрологических и климатических моделях;

- оценены современные ресурсы поверхностных и подземных вод по регионам и субъектам РФ, издан Атлас возобновляемых водных ресурсов Европейской части России;

- данные гидрологического мониторинга по территории Российской Федерации обобщены в виде справочных изданий и карт расчетных гидрологических характеристик рек в бассейнах Верхней Волги, Камы и Нижней Волги; составлены научно-прикладные справочники основных гидрологических характеристик указанных бассейнов;

- впервые определены региональные и глобальные особенности внутривековых изменений уровней и элементов водного баланса крупнейших озер России, таких как Байкал, Ладожское, Онежское и бессточное Каспийское море-озеро;

- оценено современное состояние озерного фонда Европейской территории России (ЕТР). Показано, что озерные водные ресурсы ЕТР составляют ~1 370 км³, из которых 99% сконцентрировано в озерах Северо-Западного региона, при этом ~60% озерных вод ЕТР характеризуются как условно чистые;

- сформулирована концепция анализа водных ресурсов как фактора диверсификации экономи-

ки России и ее регионов; сопоставление данных по использованию водных ресурсов на все нужды и суммы валового регионального продукта (ВРП) субъектов РФ, показало, что, несмотря на продолжающийся спад в хозяйственном использовании воды (например, в субъектах Федерации в бассейне р. Волга), ВРП неуклонно растет, это свидетельствует о том, что на фоне снижения использования воды в сфере реального производства (промышленности и сельского хозяйства), рост ВРП обеспечивается в основном за счет развития маловодоемкой сферы услуг;

- создана методология комбинированного подхода к внедрению наилучших доступных технологий (НДТ) в практику регулирования антропогенных воздействий на окружающую среду и водные объекты с целью поиска возможностей управления водопользованием;

- обоснована новая система оценки объема загрязненных вод, существенно улучшающая действующие правила нормирования сброса сточных вод; разработана новая методика оценки допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты с учетом их ассимиляционной способности в природном состоянии.

Получены фундаментальные результаты в изучении реакции крупных речных бассейнов на происходящие и прогнозируемые изменения. Для ряда крупных рек арктического бассейна России показано, что разработанные сценарии развития экономики в XXI веке, предусматривающие ограничение эмиссии парниковых газов, позволят снизить имеющие место в настоящее время аномалии речного стока. В то же время показано, что реакция регионального климата и водных ресурсов на это ограничение происходит с запаздыванием в 10-20 лет, что необходимо учитывать при планировании мероприятий по адаптации водохозяйственного комплекса страны к возможным климатическим изменениям.

Получены новые результаты в области оценки экономического ущерба при затоплении населенных пунктов и объектов хозяйственной деятельности, разработки технологий оценки эффективности структурных мероприятий по защите от наводнений (строительство водохранилищ, защитных дамб, изменение морфометрии русел и т.п.) с учетом экономической целесообразности и сопоставления альтернативных издержек.

Направление 77. Физические и химические процессы в атмосфере, включая ионосферу и магнитосферу Земли, криосферу и на поверхности Земли, механизмы формирования и современные изменения климата, ландшафтов, оледенения и многолетнемерзлых грунтов. Основные достижения 2015 года:

- по результатам наземных спектрометрических измерений отмечены значительные отрицательные аномалии стратосферного содержания NO₂ в зимне-весенний период 2011 г. на ряде полярных

и среднеширотных станций Северного полушария; они сопровождались аномалиями общего содержания озона (ОСО) и температуры в стратосфере и были связаны с переносом воздуха из области озонной дыры в арктической атмосфере; уровень рекордных аномалий общего содержания (ОС) NO_2 уменьшается с понижением широты от 50-55% в арктической области до 40% в средних широтах;

– на основе численной региональной атмосферной модели WRF-3.7 с подключенной к ней моделью океана PWP впервые проведено моделирование экстремальных синоптических ситуаций в 2005, 2014 и 2015 гг. в акватории Черного моря, включая аномальные квазитропические циклоны, явления новороссийской боры и холодных вторжений воздуха в осенне-зимний период; исследованы механизмы возникновения опасных штормовых нагонов в Таганрогском заливе, приводящих к затоплению дельты Дона;

– впервые получена количественная оценка пугырьковского переноса метана из донных отложений морей Восточно-Сибирского шельфа (ВСШ); показано, что в зависимости от состояния подводной мерзлоты, величина этого потока изменяется на пять порядков: от миллиграммов до сотен граммов с $\text{м}^2/\text{сут}$; перенасыщенные метаном водные массы ВСШ переносятся течениями в Северный Ледовитый океан;

– впервые установлено, что аномальное понижение общего содержания озона (ОСО) над Томском в апреле 2011 г. связано с разрушением стратосферного озона на поверхности вулканогенной сажи, выброшенной в тропическую стратосферу при извержении индонезийского вулкана Мерапи в ноябре 2010 г.;

– продолжены мониторинговые геокриологические наблюдения на участках без техногенных нарушений для пополнения международной общедоступной базы данных GTN-P; установлено, что потепление климата вызывает повышение температуры мерзлых пород на глубине годовых теплооборотов: температура мерзлых грунтов на территории г. Якутска за последние 80 лет повысилась на 3°C ;

– показано, что в зоне островного распространения многолетнемерзлых пород северной тайги Западной Сибири наиболее чувствительные к изменению климата криогенные ландшафты начали разрушаться, что проявляется в образовании термокарстовых западин и трещин на поверхности.

Направление 78. Катастрофические эндогенные и экзогенные процессы, включая экстремальные изменения космической погоды: проблемы прогноза и снижения уровня негативных последствий. Исследования по данному направлению ведутся в рамках различных проектов и программ и, в первую очередь, через Программу Президиума РАН 18П «Природные катастрофы и адаптационные процессы в условиях изменяющегося климата и развития атомной энергетики» (координатор, академик РАН Н.П. Лаверов). К этому следует добавить, что помимо чисто научных изысканий прилагаются усилия по практической реализации шагов, направленных на снижение ри-

сков и потерь (материальных и человеческих) от природных катастрофических явлений. В частности, именно благодаря настойчивым обращениям ученых РАН в федеральные органы власти (академики РАН В.Е. Фортов, Н.П. Лаверов, С.А. Федотов) начата и продолжается важная работа по сейсмоукреплению жилого и промышленного фонда на Камчатке, Сахалине и Курилах.

По теме «Вулканизм и его роль в формировании среды обитания: вулканопасность, в том числе воздействие на транспортные сети, геотермальная энергетика» выполнены исследования экстремальных вулканических проявлений в областях новейшего вулканизма. Изучались источники магмогенерации, геодинамические условия проявления, давались оценки возможных негативных последствий и пути их снижения. В рамках проекта «Мониторинг вулканической деятельности Курило-Камчатской островной дуги с применением средств дистанционного зондирования, включая разномасштабную съемку вулканов с РС МКС» были впервые осуществлены системные наблюдения за вулканами Курило-Камчатской островной дуги с борта Российского сегмента Международной космической станции (РС МКС). Мониторинг вулканов проводился экипажем 39/40 экспедиции, в рамках данного проекта. Получены перспективные и плановые снимки в видимом диапазоне активных вулканов Камчатки и некоторых вулканов Курил, доступные на геопортале ИВиС ДВО РАН.

По теме «Режимы адаптации ледников полярных областей Земли к изменениям климата» разработаны технология и метод интеграции разнородных пространственных данных для исследования изменений в криосфере и их последствий в условиях меняющегося климата» Дана оценка характерных изменений высоты поверхности, формы и элементов баланса массы полярных ледников в ключевых районах Арктики как показателей их адаптации к условиям изменяющегося климата. Работы 2015 г. существенно расширили информационную базу для исследования компонентов криосферы. Подготовленные в рамках проекта цифровые модели нивально-гляциальных систем разного уровня интегрированы в единую базу данных и опубликованы в мультимедийном Атласе «Снег и лед на Земле» на портале География ИГ РАН. Еще один проект этого направления «Экстремальные и катастрофические явления при взаимодействии атмосферы с поверхностью суши и океана» ориентирован на разработку технологии теоретического и экспериментального мониторинга взаимодействия системы атмосфера-море и создание новых технологий расчета характеристик приводного пограничного слоя атмосферы в прибрежных районах с целью предсказания катастрофических климатических явлений. Результаты проекта важны для снижения рисков, связанных с неблагоприятными климатическими и погодными факторами, при инвестициях в развитие добычи полезных ископаемых, курортной и спортивной инфраструктуры в прибрежных зонах РФ.

По теме «Оценка последствий и пути снижения радиационного воздействия на природную среду, включая Арктические регионы, с целью решения проблем безопасности в условиях ускоренного развития атомной энергетики» изучались вопросы радиационно-экологической безопасности работ, выполняемых на начальном и конечном этапах замкнутого ядерного топливного цикла. Оценивались условия, пути и механизмы миграции и накопления урана на примере карьера Тулукуевского уранового месторождения, Стрельцовское рудное поле. Было выяснено, что важнейшим механизмом задержки урана является его сорбция разнообразными окси-гидроксидами Fe, Mn и Ti. Особую роль подобных геохимических барьеров, приуроченных к разрывным нарушениям, необходимо учитывать при создании моделей миграции урана (а также искусственных трансурановых актинидов – Np, Pu) в окислительных условиях. Это имеет принципиальное значение для оценки долговременной безопасности хранилищ ОЯТ.

По теме «Научные основы обращения с высокоактивными отходами (ВАО) замкнутого ядерного топливного цикла реакторов на тепловых и быстрых нейтронах и создания способов их надежной изоляции» впервые получен образец матрицы для включения актинидной фракции с составом вблизи эвтектики ромбический титанат P3Э – рутил, имитаторами отходов служили уран и P3Э . Изучено распределение U в матрицах P3Э -актинидной фракции на основе пирохлора $\text{Ln}_2(\text{Ti,Zr})_2\text{O}_7$, моноклинного и ромбического титанатов с формулами $\text{Ln}_2\text{Ti}_2\text{O}_7$ и $\text{Ln}_4\text{Ti}_9\text{O}_{24}$, где Ln – смесь лантанидов, имитирующая отходы данной актинидной фракции.

Направление 79. Эволюция окружающей среды и климата под воздействием природных и антропогенных факторов, научные основы рационального природопользования и устойчивого развития; территориальная организация хозяйства и общества. Объект географических исследований – наша планета, ее природа, хозяйство и население, меняются очень быстро и, к сожалению, часто необратимо и не предсказуемо. Показателем именно 2015 год, т.к. в этот период сконцентрировались и в пространстве и во времени проблемы, связанные с закономерно растущей частотой и масштабностью природных, природно-техногенных, экономических и социальных трансформаций, аномальных событий политической, экономической и социальной жизни России и ее регионов.

В 2015 г. получены ряд важных практических результатов:

– выявлена динамика площадей аграрных угодий в России в XX – начале XXI вв.; с конца XIX в. на ранее освоенной территории страны сформировалась «полоса падения» площадей на севере, «зона роста» на юге и «зона стабильности» между ними; эта полоса сохранялась на протяжении всего века до наших дней, пережив катаклизмы первой половины столетия, застой, перестройку, экономическую катастрофу 90-х гг.; основные формирующие её фак-

торы – динамика численности сельского населения (в т.ч. депопуляция) и биоклиматический потенциал (в т.ч. потепление климата); в «полосе падения» происходят процессы естественной ренатурализации ландшафтов и формирование на месте аграрных угодий вторичных лесов, что ставит вопрос о смене режима пользования этими землями и переводе части их из категории сельскохозяйственных в лесные;

– впервые по результатам пространственного анализа и сопоставления природных и преобразованных человеком территорий в ГИС-формате составлена индикативная карта Экологического каркаса Российской Федерации; уникальная и исключительно информативная карта должна стать основой для уточнения природоохранной ценности территорий и определения перспектив развития территориальной охраны природы в стране.

– впервые рассчитан водный баланс и определен состав почвенных растворов аридных почв бессточных территорий юга Западной Сибири; установлено, что концентрация нитратов в почвенном растворе пахотного варианта чернозема южного существенно выше в сравнении с целинными почвами, что отражает усиление процессов минерализации гумуса в распаханых почвах; на основе данных по содержанию нитратов как метастабильных почвенных компонентов в растворе рассчитано, что потери гумуса из пахотного горизонта степных почв с внутрипочвенным стоком при современных темпах процессов опустынивания составляют до 0,02% в год;

– впервые в современной картографической практике составлено уникальное издание – тактильный «Географический атлас Москвы» для слабовидящих; в Атласе представлены материалы о природе, экологии, населении и видах хозяйственной деятельности на территории Москвы для людей с ограниченными возможностями зрения – для их обучения и дополнительных знаний об окружающем мире;

– на трех языках (русском, английском и монгольском) издан Экологический атлас бассейна озера Байкал; атлас впервые отразил пространственные закономерности формирования экологической обстановки на всей территории водосборного бассейна Байкала и его акватории, что дает возможность определять и обосновывать направления экологически сбалансированного и устойчивого территориального развития России и Монголии в перспективе;

– пространственный анализ социально-экономического развития выявил циклично-волновой характер развития России, который приводит к пульсации социально-экономического пространства как череды его растяжений и сжатий, дополняемой разными векторами сдвигов; население концентрируется в центре и на юге страны, а экономика – в центральных и нефтяных регионах; падение доли восточных окраин в доходах населения опережает убыль их вклада в совокупный продукт; четко проявляются эффекты сжатия «аграрного простран-

ства» в границах зерновых районов; все это влияет на географию трудовых миграций: 10 субъектов РФ концентрируют 87% всего въезда из других регионов России, в том числе столичные регионы – 67%.

В целом можно выделить две основные проблемы, которые в настоящее время стоят перед человечеством и цивилизацией, и имеют к географии непосредственное отношение. Во-первых, изменения климата (на данном временном отрезке – потепление) и связанные с ним изменения многочисленных природных процессов, в частности, увеличение эмиссии парниковых газов, усиление и частота экстремальных катастрофических природных процессов и пр. Во-вторых, устойчивое (рациональное) природопользование, включая использование ресурсов.

В территориальном аспекте в качестве важных регионов для более детального и комплексного географического изучения (также на кратко- и среднесрочную перспективу) можно выделить Арктику с прилегающими морями, Дальний Восток с прилегающими морями, Крым с сопредельными российскими территориями и акваториями. Эти столь различные регионы имеют одну общую географическую проблему – решение задач прибрежного и прибрежно-морского природопользования в широком спектре их проявления (в том числе и в аспекте импортозамещения).

Необходимо отметить еще одну проблему географии, решение которой имеет перманентный характер и стоит достаточно остро. Огромный фактический материал по различным аспектам географической изученности, собранный за столетия учеными-географами, в настоящее время в полном виде недоступен. Необходимо его обобщить и организовать к нему открытый доступ. Эта задача географии решается путем создания атласов и карт (в том числе электронных), баз данных, геоинформационных систем и геопорталов. Роль этих произведений в современном информационном мире трудно переоценить. В то же время – это огромный потенциал для более эффективных будущих географических исследований.

Направление 80. Научные основы разработки методов, технологий и средств исследования поверхности и недр Земли, атмосферы, включая ионосферу и магнитосферу Земли, гидросферы и криосферы; численное моделирование и геоинформатика (инфраструктура пространственных данных и ГИС-технологии). Основные результаты 2015 года:

– разработан, испытан и внедрен в практику морских экспедиционных исследований аппаратурно-программный комплекс – буксируемый обитаемый подводный аппарат с передачей видеoinформации по оптоволоконному кабель-тросу; комплекс внедрен в работы экспедиции 63 рейса НИС «Академик Мстислав Келдыш» в Арктике; в ходе опытной эксплуатации подтверждена высокая эффективность комплекса;

– создана компьютерная система спутникового мониторинга, которая позволяет по данным спутниковых измерений, находящихся в свободном доступе

в сети Интернет, получать информацию о параметрах океана и атмосферы – скорости течений, ветра, характеристик ледового покрова, температуры и солености морской воды, уровня моря, высоты волн, биооптических характеристиках – в любой точке Мирового океана в режиме близком к реальному времени;

– разработаны и изготовлены специализированные буи для решения фундаментальных и прикладных задач физической океанографии в Арктике: а) мониторинг движения ледовых образований: 300 буев развернуто в период 2011-2015 гг. под задачи ТЭК РФ, и свыше 100 буев в мае-июне 2015 г.; б) слежение за перемещением элементов ледников, изучение процессов генерации айсбергов на архипелагах Новая Земля и Северная Земля: в 2015 г. установлено 6 маркеров; обеспечивается еженедельная передача информации; автономность – 2 года;

– разработан и реализован программный модуль ГИС-СУБД кадастра объектов прошлого экологического ущерба; программный комплекс зарегистрирован в Государственном реестре изобретений Российской Федерации; оценена информативность и надежность прогнозных показателей экологической безопасности объектов ПЭУ различной типологии после цикла их рекультивации или ликвидации с учетом их различного иерархического ранга;

– разработана конструкторская документация и изготовлен экспериментальный образец трехкомпонентного широкополосного цифрового сейсмометра (ТШЦС), предназначенный для непрерывного сейсмического мониторинга в местах со средним уровнем шума, для измерения ускорения движения оснований сооружений по трем взаимно ортогональным осям X, Y и Z. ТШЦС может использоваться в составе систем мониторинга зданий и сооружений, а также для сейсмических научных исследований и экспериментальной геофизики. ТШЦС – конкурентоспособный прибор, предназначен для импортозамещения аналогичных изделий известных зарубежных фирм, например, GURALSYSTEMS;

– разработан высокоэффективный метод обеззараживания поверхностей путем комбинации высокочастотного ультразвука и ультрафиолетового излучения современных эксиламп; метод эффективен для инактивации патогенной микрофлоры, включая возбудителей сибирской язвы; разработанный метод обеззараживания может стать основой для создания мобильных модулей обеззараживания поверхностей;

– завершена разработка аппаратно-программного комплекса для мониторинга опасных литосферных процессов радиоволновым методом и создана сеть регистраторов импульсных электромагнитных полей Земли для прогноза геодинамических событий; по результатам тестовых испытаний регистраторы введены в штатный режим контроля аварийно опасных участков магистральных газопроводов; регистраторы сертифицированы как средство измерений, методы обработки сигналов защищены тремя патентами РФ и пятью свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

В рамках реализации мероприятий ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» в 2015 г. по приоритетным направлениям науки и техники: «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика» и «Рациональное природопользование» есть направление, имеющее непосредственное отношение к охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности **«Стимулирование проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности»**. По данному направлению получены следующие результаты научных исследований:

1) разработана технология получения углеродных адсорбентов из растительного и природного органического сырья с использованием в качестве источника тепла микроволнового излучения, что позволило существенно упростить технологию и при этом получать углеродные сорбенты с повышенной адсорбционной способностью, в том числе:

- разработан технологический регламент микроволнового пиролиза растительных и природных органических материалов;

- разработаны, изготовлены и испытаны экспериментальные образцы углеродных адсорбентов; разработан, изготовлен и испытан экспериментальный образец фильтрующего устройства, предназначенный для очистки выбрасываемого в атмосферу воздуха от радиоактивного йода в системах вытяжной вентиляции на АЭС, на химических, фармацевтических, металлургических и других предприятиях, деятельность которых связана с радиохимией;

2) разработана энергоэффективная и ресурсосберегающая технология переработки растительного и природного органического сырья с целью получения доступных отечественных углеродных адсорбентов для ядерной энергетике; в результате выполнения работ:

- разработан, изготовлен и испытан экспериментальный образец сорбционно-фильтрующего материала, предназначенный для очистки воздуха от радиоактивных аэрозолей, от парообразных соединений радиоактивного йода в фильтрующих

устройствах систем вентиляции и газоочистки;

- зарегистрировано два РИД: на изобретение «Способ получения углеродного адсорбента» и на полезную модель «Устройство для получения углеродных сорбентов из органического сырья»; разработанные углеродные адсорбенты предназначены для решения экологических проблем и являются конкурентоспособными на российском рынке;

3) разработана технология экологически чистой утилизации полимерных отходов методом низкотемпературного каталитического пиролиза с получением горючих газов, жидких топлив и композиционных материалов обеспечивающая получение жидких и газообразных топлив с улучшенными энергетическими характеристиками, а также твердых углеродных и композиционных материалов; в результате выполнения работ:

- разработан, изготовлен и испытан образец установки низкотемпературного каталитического пиролиза полимерных отходов;

- разработана программа и методики испытаний макета установки низкотемпературного каталитического пиролиза полимерных отходов;

- зарегистрирован РИД на изобретение «Способ утилизации полимерных отходов методом низкотемпературного каталитического пиролиза»;

- основным экологическим эффектом от внедрения результатов проекта является обеспечение возможности утилизации техногенных образований и отходов, с получением товарной продукции и энергоносителей;

4) разработаны оригинальные методы оценки энергетических и экологических свойств комбинированной энергетической установки (КЭУ), базирующихся на теории оптимального управления; методы этой теории применяются в сочетании с математическим моделированием технического объекта, что при заданных условиях его работы позволяет получить его оптимальное управление; в результате выполнения работ:

- разработан, изготовлен и испытан образец транспортного средства с комбинированной энергетической установкой использующей в качестве топлива дизель;

- разработана методика сравнительной оценки комбинированных энергоустановок транспортных

средств по экологическим показателям;

- зарегистрирован РИД на изобретение «Автоматизированная система управления нагружающим устройством для стендовых испытаний автомобильных энергетических установок»;

- основным экологическим эффектом от внедрения результатов проекта является снижение расхода топлива по сравнению с базовым транспортным средством не менее чем на 20%.

В рамках приоритетного направления *«Рациональное природопользование»* создан научно-технический задел в области технологии мониторинга и краткосрочного прогнозирования экологического состояния акватории морского шельфа Черного моря на основе спутниковых и контактных измерений и высокоразрешающей численной модели циркуляции моря.

Конечным продуктом явилась разработка научно-методических основ технологии комплексного мониторинга морской среды, основанной на долговременных измерениях с помощью автоматических буйковых и донных станций, судовых и спутниковых наблюдений, численного моделирования, на базе интернет-портала, обеспечивающего сбор, хранение, анализ, обобщение результатов измерений и наблюдений и разработку прогнозов состояний морской среды.

Подобная комплексная высокотехнологичная система сбора океанологической информации является новой для Черного моря и соответствует мировому уровню океанологических широкомасштабных комплексных исследований и мониторинга морской среды.

Результаты в виде технологии комплексного мониторинга морской среды могут быть использованы:

- при проведении комплексных научных океанологических исследований долговременных и кратковременных процессов в морской среде;

- для организации современного высокоэффективного экологического мониторинга морской среды, обеспечивающего рациональное природопользование, высокое социальное качество и санитарно-гигиеническое благополучие природной среды;

- для решения задач оптимизации в биоресурсных отраслях промышленности.

Ожидаемый социально-экономический эффект использования результатов заключается в улучшении экологической обстановки за счет более рационального природопользования, основанного на оперативном экомониторинге морской среды.

В рамках приоритетного направления «Рациональное природопользование» по направлению **«Разработка и использование научно обоснованных и объективных показателей техногенного воздействия на окружающую среду и показателей экологической эффективности природоохранной деятельности»** разработаны и экспериментально отработаны методы и технологии комплексного наземно-космического мониторинга прибрежных акваторий российского шельфа морей западной Арктики и Юга России, в том числе Крымского полуострова и г. Севастополь для обеспечения экологической безопасности, рационального природопользования и снижения уровня антропогенной нагрузки на морские экосистемы, в том числе:

- разработан экспериментальный образец (прототип) биотехнической системы комплексного наземно-космического мониторинга шельфовых зон морей западной Арктики и Юга России, в том числе в районе Крымского полуострова, реализующий разработанные методы;

- подготовлены рекомендации по обеспечению рационального природопользования, экологической безопасности и снижению уровня негативного воздействия природных и антропогенных факторов на состояние рассматриваемых прибрежных акваторий, а также на здоровье и жизнедеятельность населения.

Прототип разрабатываемой биотехнической системы станет основой создания региональных (межрегиональных) систем наземно-космического мониторинга прибрежных вод российского шельфа.

В целях повышения эффективности мониторинга, реагирования и ликвидации последствий загрязнения акваторий морских и речных портов за счет применения инновационных методов дистанционного контроля состояния водной среды, а также разработки экспериментального образца программно-аппаратного комплекса планирования проблемно ориентированных мероприятий и принятия научно-обоснованных управленческих решений разработан:

- экспериментальный образец программно-аппаратного комплекса;

- комплекс экспериментальных исследований по обнаружению загрязняющих веществ на водной поверхности (Финский залив, Черное море);

- способ создания алгоритмов расчета скоростей трансформации разливов и выбросов загрязняющих веществ на основе дистанционного измерения концентраций водных загрязнителей;

- методика ассимиляции результатов дистанционных наблюдений;

- математическая модель количественной оценки степени влияния разливов и выбросов загрязняющих

веществ на окружающую среду на основе использования дистанционных радиолокационных данных.

При разработке комплекса научно-технических решений мониторинга полей ионизирующей радиации (α -, β -, γ - и нейтронное излучение), естественной радиоактивности (радон, торон и дочерних продуктов их распада) посредством выявления и введения в систему мониторинга оптимального набора синхронно контролируемых радиационных маркеров-индикаторов экстремальных метеорологических явлений подготовлены:

- методы определения оптимального набора радиационных величин, которые при их синхронном мониторинге служат надежными и достоверными маркерами-индикаторами экстремальных климатических явлений;

- метод мониторинга плотности потока радона с поверхности грунта.

При проведении исследований и разработке комплекса научно-технических решений направленных на создание методов дистанционного мониторинга природных и техногенных сред, посредством проведения высокоточной магнитометрической и оптической мультиспектральной съемки, для выявления экстремальных природных явлений с учетом тектонических особенностей территорий, а также комплексной качественной и количественной оценки аккумуляций техногенно-минеральных образований разработаны:

- метод комплексного дистанционного мониторинга природных и техногенных сред с применением беспилотного комплекса дистанционного мониторинга;

- алгоритмы для обработки и визуализации данных измерений магнитного поля земли;

- алгоритмы для обработки и анализа данных мультиспектральной съемки;

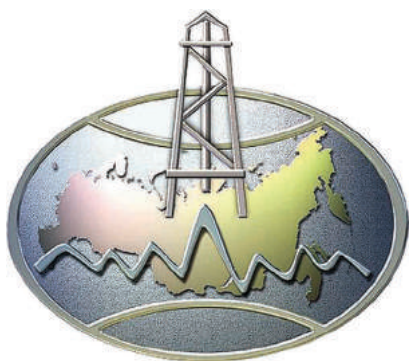
- методики комплексного дистанционного мониторинга природных и техногенных сред оптическими и магнитометрическими методами с применением беспилотного комплекса дистанционного мониторинга.

В рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014-2020 годы» в 2015 г. научно-исследовательскими учреждениями Росгидромета выполнялся проект *«Создание новых методов и средств мониторинга гидрометеорологической и геофизической обстановки на архипелаге Шпицберген и в Западной Арктической зоне Российской Федерации»*. В рамках данной темы разработаны методы и программные средства автоматизированного определения характеристик ледяного покрова, прогнозирования его распределения и дрейфа. Разработаны метод и программные средства оценки айсберговой опасности и оперативно предупредения об этом. Разработаны методы и программные средства оценки глобальных и региональных климатических изменений, и прогноза климатических параметров. Разработана база данных

для прогнозирования климатических изменений и связанных с ними природных явлений. Исследована повторяемость опасных гидрометеорологических явлений и разработаны критерии и метод оценки уязвимости компонент природной среды. Разработаны программные средства восстановления параметров атмосферы и атмосферных явлений. Разработана база данных распределения опасных химических элементов в морских водах, донных отложениях, снеге, ледяном покрове. Разработаны методы и программные средства автоматического детектирования, локации и кластеризации сейсмических сигналов, связанных с геодинамическими процессами и взрывами, и метод определения местоположения эпицентров сейсмической активности.

В области развития биотехнологий и генной инженерии Минобрнауки России разработан и Правительством Российской Федерации 3 февраля 2015 г. внесен в Госдуму Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного регулирования в области генно-инженерной деятельности», включающий в том числе положения о запрете на выращивание и разведение генно-инженерно-модифицированных растений и животных на территории Российской Федерации, за исключением их использования для проведения экспертиз и научно-исследовательских работ». Законопроект принят Государственной Думой в первом чтении. После его принятия в Правила государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов, предназначенных для выпуска в окружающую среду, а также продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы, будут внесены изменения, предусматривающие исключение из перечня видов целевого использования модифицированных организмов разведения и (или) выращивания на территории Российской Федерации модифицированных растений и животных, а также микроорганизмов для сельскохозяйственного назначения, и установление срока действия свидетельств о государственной регистрации указанных организмов и продукции до 10 лет.

В рамках Межгосударственной целевой программы Евразийского экономического сообщества «Инновационные биотехнологии» на 2011-2015 годы, утвержденной решением Межгосударственного совета Евразийского экономического сообщества от 21 мая 2010 г. № 487, Минобрнауки России в 2015 г. были реализованы 18 государственных контрактов, направленных на разработку и внедрение новых биотехнологий, биопрепаратов и диагностических тест-систем для сельского хозяйства, промышленности, медицины и охраны окружающей природной среды (с общим объемом бюджетного финансирования 37,1 млн руб., внебюджетного финансирования – 6,9 млн руб.).



МИНПРИРОДЫ РОССИИ

Планирование научно-исследовательских работ в сфере деятельности Минприроды России осуществляется с учетом реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники и Перечня критических технологий Российской Федерации, утвержденных Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации». Основной объем работ относится к приоритетному направлению «Рациональное природопользование».

В области охраны окружающей среды планирование НИР в сфере деятельности Минприроды России осуществляется в соответствии с *Государственной программой «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы*, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 326.

Реализация указанной программы направлена на обеспечение рационального и безопасного природопользования, исключающего истощение природных ресурсов и необратимое ухудшение качества окружающей среды, необходимое для сохранения природно-ресурсного потенциала в интересах будущих поколений, что является основной задачей Минприроды России.

Минприроды России как заказчиком ведется актуализированная база данных государственных контрактов и результатов НИР, обеспечивающая учет созданных результатов. Характеристика наиболее значимых результатов научных исследований, используемых в деятельности Минприроды России в области охраны окружающей среды и международного сотрудничества:

- подготовлены научно-обоснованные рекомендации по переводу предприятий, использующих озоноразрушающие вещества, на озонобезопасные технологии; подготовленные рекомендации в соответствии с обязательствами Российской Федерации по Монреальскому протоколу направлены на ускорение процесса конверсии российской промышленности на озонобезопасные вещества и технологии, интенсификации применения «природных» хладогенов и вспенивателей отечественного производства (аммиак, изобутан, пропан, циклопен-

тан, метилформат и т.д.), что одновременно будет способствовать химической и технологической безопасности Российской Федерации;

- разработаны и направлены в заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, субъекты Российской Федерации научно-обоснованные предложения по применению методов внедрения инновационных технологий утилизации выбросов, содержащих метан, в рамках реализации Климатической доктрины Российской Федерации, включающие меры по адаптации к изменению климата и смягчению антропогенного воздействия на климат, обеспечению рационального использования природных ресурсов и вовлечение в хозяйственный оборот отходов в качестве дополнительных источников сырья;

- в целях выработки государственной политики при планировании мероприятий, направленных на сокращение объема выбросов парниковых газов и выполнения Указа Президента Российской Федерации от 30.09.2013 № 752 разработаны методические указания по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации и методические рекомендации по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации; распоряжением Минприроды России от 16.04.2015 № 15-р утверждены методические рекомендации по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации; приказом Минприроды России от 30.06.2015 № 300 утверждены Методические указания и руководство по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации (по основным видам деятельности);

- в целях повышения эффективности принятия решений по выбору наилучших доступных технологических решений, направленных на ликвидацию загрязнений и восстановление нарушенных свойств и характеристик окружающей среды разработан справочник технологических решений, предназначенный для использования в качестве справочного материала при реализации проектов по ликвидации прошлого экологического ущерба;

- в рамках выполнения международных обязательств Российской Федерации по линии Арктического совета подготовлен проект национального отчета по инвентаризации выбросов сажи ("черного углерода") и метана в российском секторе Арктики в рамках выполнения международных обязательств, результаты использованы в работе в рамках Коалиции «Климат и чистый воздух» и Конвенции ЕЭК ООН о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния;

- результаты НИР в области международного сотрудничества использованы в целях выполнения задач, поставленных в Планах действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю и Копенгагенской Декларации ХЕЛКОМ, при разработке и принятии нормативно-правовых документов по выполнению международных обязательств по Хельсинкской конвенции, совершенствования деятельности по защите морской среды в области международных отношений; при подготовке отчета по выполнению российских обязательств в рамках Конвенции по защите морской среды региона Балтийского моря в целях повышения эффективности выполнения Хельсинкской конвенции; на повышение информированности общественности, бизнес сообществ, научных кругов и СМИ об экологической проблематике региона Балтийского моря;

- аналитические материалы по приоритетам развития морских и прибрежных ООПТ в Российской части региона НОУПАП в условиях усиления антропогенной нагрузки на прибрежные и морские экосистемы и влияния климатических изменений на долгосрочную перспективу использованы при подготовке позиций российской Стороны для участия в международных мероприятиях ЮНЕП, НОУПАП НЕАСПЕК в целях выполнения международных обязательств России в рамках Плана действий ЮНЕП по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана (НОУПАП), при подготовке предложений российской стороны по дальнейшему расширению деятельности НОУПАП в области охраны морского биоразнообразия и функционирования МПООПТ и в области международного сотрудничества России по данной проблематике с организациями ЭСКАТО-НЕАСПЕК, АТЭС.



РОСГИДРОМЕТ

В ведении Росгидромета находится 17 научно-исследовательских федеральных государственных бюджетных учреждений. Два из них с 1994 г. по настоящее время являются государственными научными центрами Российской Федерации. Это федеральное государственное бюджетное учреждение «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» (ФГБУ «АНИИ») и федеральное государственное бюджетное учреждение «Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации» (ФГБУ «Гидрометцентр России») (табл. 3).

формации о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении.

Присуждение премии Правительства Российской Федерации за 2015 г. в области науки и техники группе специалистов, среди которых ряд ученых Росгидромета, стало достойной оценкой их вклада в исследование и освоение Антарктиды. Премия присуждена за разработку теоретических основ экологически чистых технологий и технических средств бурения и реализацию их в условиях ледников Антарктиды с целью определения закономерностей изменения палеоклимата и биосферы Земли.

Исследование климата. ИГКЭ Росгидромета и РАН совместно с НИУ Росгидромета подготовлен «Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2014 год», являющийся официальным изданием Росгидромета. Впервые в Докладе помещены расширенные сведения о тенденциях изменения температуры воздуха и атмосферных осадков в горных и предгорных районах Северного Кавказа, включая изменения некоторых характеристик экстремумов температуры и осадков.

В ходе работ по оперативному мониторингу климата ИГКЭ Росгидромета и РАН подготовлены годовой (2014 г.), сезонные за зиму 2014/2015 гг., весну и лето 2015 г. бюллетени «Обзор состояния и изменений климата России». Бюллетени содержат детальные данные о текущих климатических аномалиях и трендах на территории России и их обобщенные оценки для физико-географических регионов и федеральных округов. С использованием материалов, полученных от НГМС стран СНГ подготовлено «Сводное ежегодное сообщение о состоянии и изменении климата на территориях государств-участников СНГ» за 2014 г.

В ГГО Росгидромета продолжались работы по развитию глобального и регионального моделирования. Выполнена серия расчетов с объединенной моделью возможных изменений климата до конца XXI в. с откорректированным вариантом взаимодействия океан-атмосфера-криосфера и с учетом радиационного воздействия по сценариям Межправительственной группы экспертов по изменению климата МГЭИК RCP4.5 и RCP8.5.

По региональной модели ГГО за период 1989-2008 гг. выполнен расчет климата Арктики.

В соответствии с российскими обязательствами по поддержанию Глобальной службы атмосферы ВМО (ГСА) осуществлялся мониторинг парниковых газов (CO_2 и CH_4) и общего содержания озона (ОСО). Согласно полученным данным, отмечается сохранение характерной для наблюдений на сети ГСА устойчивой тенденции роста концентрации CO_2 с превышением в 2015 г. отметки 400 млн⁻¹.

СибНИГМИ выполнена оценка социального риска, создаваемого аномально жаркой погодой, для жизни и здоровья населения юго-восточного региона Западной Сибири (Томская, Новосибирская, Кемеровская области, Алтайский край и Республика Алтай) с детализацией по муниципальным образованиям, принятым в качестве реципиентов, для различных возрастных групп населения.

В ВНИИСХМ получены оценки трендов показателей влагообеспеченности сельскохозяйственных культур по регионам России за период 1976-2015 гг. Рассчитаны оценки региональных агроклиматических показателей на территории земледельческой зоны России для разных временных срезов XXI в. при изменениях климата по ансамблевому сценарию и по сценарию изменения климата

Таблица 3
Научно-исследовательские учреждения Росгидромета (ФГБУ)

Название	Аббревиатура	Официальный сайт
Гидрометеорологический научно-исследовательский центр Российской Федерации	Гидрометцентр России	http://meteoinfo.ru
Научно-производственное объединение «Тайфун»	НПО «Тайфун»	http://www.rpatyphoon.ru
Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова	ГГО	http://www.voeikovmgo.ru
Институт прикладной геофизики им. акад. Е.К. Федорова	ИПГ	http://ipg.geospace.ru
Государственный гидрологический институт	ГГИ	http://www.hydrology.ru
Государственный гидрохимический институт	ГХИ	http://ghi.aaanet.ru
Государственный океанографический институт им. Н.Н. Зубова	ГОИН	http://www.oceanography.ru
Центральная аэрологическая обсерватория	ЦАО	http://www.cao-rhms.ru
Высокогорный геофизический институт	ВГИ	http://vgistikhiya.ru
Арктический и антарктический научно-исследовательский институт	АНИИ	http://www.aari.ru
Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных	ВНИИГМИ-МЦД	http://www.meteo.ru
Всероссийский НИИ сельскохозяйственной метеорологии	ВНИИСХМ	http://www.cxm.obninsk.ru
Институт глобального климата и экологии	ИГКЭ Росгидромета и РАН	http://www.igce.ru
Дальневосточный региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт	ДВНИГМИ	http://www.ferhri.org
Сибирский региональный научно-исследовательский гидрометеорологический институт	СибНИГМИ	http://www.sibnigmi.ru
Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета»	НИЦ «Планета»	http://planet.iitp.ru
Каспийский морской научно-исследовательский центр	КаспМНИЦ	http://www.caspianmonitoring.ru

Предметом деятельности научно-исследовательского учреждения (НИУ) являются научные исследования, выполнение работ и оказание услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения. НИУ Росгидромета являются неотъемлемой частью единой научно-производственной технологической цепи, деятельность которой направлена на обеспечение потребностей государства, физических и юридических лиц в гидрометеорологической, гелиогеофизической информации и ин-

на основании глобальной климатической модели GFDL. Для разных временных срезов до конца XXI столетия в системе «Климат-Почва-Урожай» рассчитаны показатели увлажненности территории. ИГКЭ Росгидромета и РАН выполнены оценки антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов на территории России за 2013 год и пересмотрены ряды данных за 1990-2012 гг., подготовлен ежегодный Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов и абсорбции.

Исследования в Арктике. В 2015 г. выполнено 13 морских экспедиций в арктических морях. В период с 1 по 20 июля 2015 г. состоялась седьмая по счету экспедиция «Арктический плавучий университет-2015» на научно-исследовательском судне ФГБУ «Северное УГМС» Росгидромета «Профессор Молчанов». В ходе экспедиции участники имели возможность изучить изменения растительного покрова арктической тундры переходных зон в условиях изменения климата; историко-культурное наследие территорий национального парка «Русская Арктика»; оценить состояние и степень загрязнения локальных островных территорий, где в советское время велась активная хозяйственная деятельность, а в более поздние годы были проведены работы по ликвидации экологического ущерба; изучить видовое разнообразие организмов и популяций на архипелагах Новая Земля и Земля Франца-Иосифа и прилегающих акваториях.

Сотрудники ААНИИ Росгидромета стали участниками очередной российско-американской экспедиции АВЛАП/NAVOS-2015. Полученные данные представляют собой уникальный материал, позволяющий выполнить всесторонние исследования текущего состояния природных условий арктических морей Северного Ледовитого океана.

С 25 сентября по 1 октября 2015 г. в шельфовой части моря Лаптевых на борту НИС «Виктор Буйницкий» была проведена морская научная экспедиция «ЛАПЭК-2015/TRANSRIFT-XXIII». В результате научных исследований получена комплексная количественная информация о состоянии природной системы моря Лаптевых, проведены исследования фронтальных зон, горизонтальных и вертикальных потоков тепла, соли, океанографических, гидрохимических, биологических условий.

На научном стационаре «Ледовая база «Мыс Баранова», расположенном на острове Большевик архипелага Северная Земля, выполнялись комплексные исследования природной среды, включающие стандартные метеорологические наблюдения, радиозондирование и озоновое зондирование атмосферы, исследование волновых процессов в припайных льдах и на суше.

Специалисты ААНИИ приняли участие в научных исследованиях сезонной дрейфующей научной станции «Северный полюс-2015», организованной некоммерческой организацией «Полярный фонд». Проведены наблюдения и исследования по метеорологии, аэрологии, океанографии, гидрохимии, гидро-

биологии, изучению морского льда и магнитологии.

Геофизический мониторинг. Росгидромет с участием Российской академии наук и Роскосмоса продолжает реализацию Федеральной целевой программы «Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки над территорией Российской Федерации на 2008-2016 годы». Программа предусматривает организацию оперативного мониторинга геофизической обстановки над территорией Российской Федерации в целях обеспечения заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций текущей, прогнозной и экстренной информацией о геофизической обстановке (космической погоде), а также выявления фактов и оценки последствий опасных природных явлений и антропогенного воздействия на атмосферу ионосферу и околоземное космическое пространство, определения степени их опасности и разработки методов и средств минимизации последствий.

За период 2008-2015 гг. в рамках ФЦП «Геофизика» созданы и модернизированы сети солнечных, ионосферных, магнитных, радиолокационных, грозоопеленгационных, озонметрических наблюдений геофизической обстановки на базе отечественных разработок, охватывающие всю территорию России. Введены новые модели геофизических сред, методы оценки состояния гелиогеофизической обстановки. Все это позволило поднять на качественно новый уровень анализ и прогноз космической погоды.

Гидрометеорологические прогнозы. В Гидрометцентр России создана экспериментальная технология сверхкраткосрочного прогноза метеоэлементов для территории Центрального федерального округа. Впервые получена детальная статистика характеристик метеорологической дальности видимости на аэродромах, что позволяет наметить пути прогноза ее ухудшения из-за туманов, используя выходную продукцию мезомасштабных моделей.

Разработанная в СибНИГМИ технология автоматизированных прогнозов температуры воздуха и класса пожароопасности COMPLEX делает их доступными через веб-ресурсы синоптикам гидрометцентров и сотрудникам территориальных органов МЧС России всех субъектов Сибирского федерального округа и Республики Саха (Якутия).

Разработаны технологии ежемесячного мониторинга и прогноза основных макромасштабных циркуляционных индексов с представлением результатов на сайте Северо-Евразийского климатического центра (СЕАКЦ). В ГГО проведены эксперименты по месячному и сезонному прогнозам на основе совместной глобальной модели океан – атмосфера, а также разработана интерактивная версия совместной модели атмосфера – озоносфера. В качестве примера приведены сезонный прогноз макромасштабных циркуляционных индексов с помесечной детализацией и типовые карты распределения приземной температуры при отрицательной и положительной фазах индекса арктической осцилляции (АОС).

В Гидрометцентр России разработан метод прогноза показателя пожарной опасности на месяц по территории России в терминах отклонений (градаций) относительно климатических значений ППО. Метод основан на использовании выходных данных гидродинамических сезонных прогнозов и климатической информации. Такого рода прогнозы востребованы для более эффективного планирования и осуществления комплекса мероприятий, связанных с предотвращением и ликвидацией лесных пожаров и чрезвычайных ситуаций.

Морские прогнозы. Гидрометцентр России разработана методика количественной оценки ущерба от опасных явлений погоды на основе имеющейся информации качественных описаний ущерба, применение которой требует апробации. В ВНИИГМИ-МЦД выполнен анализ опасных явлений и неблагоприятных условий погоды в 2015 г. Получены оценки экстремальности основных климатических параметров (температура, осадки, ветер) за период 1976-2015 гг. на территории России.

Речные гидрологические прогнозы. В ААНИИ созданы технологии сбора, обработки и передачи оперативной информации для прогноза характеристик водного режима по низовьям и устьевым областям крупных сибирских рек Арктической зоны.

В ГГИ разработана методика расчета водного баланса больших речных водосборов. Подготовлена база данных по элементам водного баланса (годовой сток, осадки и испарение) и водо-потреблению для Азиатской территории России. Выполнена региональная типизация многоуровневых участков рек Амур и Уссури. Рассчитаны годовые и средние многолетние значения атмосферных осадков и испарения на территории основных речных бассейнов Европейской части России. Выполнена оценка многолетних изменений уровня и частоты наводнений, обусловленных заторами льда, на больших реках севера ЕТР, и подготовлена методика прогноза таких наводнений.

В СибНИГМИ разработаны технологии оперативного мониторинга, связанные с чрезвычайными ситуациями – наводнениями, в частности в бассейне Верхней Оби. Разработана математическая модель динамики снежного покрова для водосборов Северного Кавказа, внедрен метод краткосрочных прогнозов быстроразвивающихся паводков.

Гидрометцентр России и НИЦ «Планета» создана географическая информационная система (ГИС) для мониторинга и прогнозирования гидрологической обстановки, раннего оповещения о наводнениях в бассейне реки Амур («ГИС-Амур»). Система основана на использовании информации гидрологических постов и метеорологических станций, данных расчетов и прогнозов гидрологической обстановки, спутниковой информационной продукции, полученной на основе данных среднего и высокого пространственного разрешения с зарубежных и отечественных космических аппаратов.



РОСРЫБОЛОВСТВО

Научные рыбохозяйственные исследования в 2015 г. проводили 14 подведомственных организаций Росрыболовства – федеральные государственные бюджетные научные учреждения (ФГБНУ) – ВНИРО, АзНИИРХ, АтлантНИРО, ВНИИПРХ, Госрыбцентр, ТИНРО – Центр, КамчатНИРО, КаспНИРХ, МагаданНИРО, ПИНРО, СахНИРО, ГосНИОРХ, НИИЭРВ, ЮгНИРО.

Научными организациями Росрыболовства в 2015 г. было выполнено более 1,5 тыс. экспедиций, собран обширный материал по биологии и состоянию запасов всех промысловых объектов в ИЭЗ Российской Федерации, на континентальном шельфе и в территориальном море Российской Федерации, а также в ее внутренних водах (табл. 4).

Таблица 4
Экспедиции по изучению водных биоресурсов, выполненные НИИ в 2015 г.

НИИ	Всего	в том числе:	
		морских	в пресноводных водоемах
ВНИРО	84	33	51
ТИНРО-Центр	92	67	24
КамчатНИРО	77	26*	51
МагаданНИРО	22	12	8
СахНИРО	49	33	16
ПИНРО	105	51	54
АтлантНИРО	67	65	2
АзНИИРХ	86	60	26
КаспНИРХ	22	11	11
ГосНИОРХ	506	56	450
Госрыбцентр	352	3	349
НИИЭРВ	28	-	28
ВНИИПРХ	20	-	20
ЮгНИРО	13	10	3
Итого:	1523	427	1093

Примечание - * морские, в т.ч. морские прибрежные.

Экспедиции. Общее количество экспедиций по сравнению с 2014 г. увеличилось на 4,7%, число морских экспедиций увеличилось на 4,1%, число экспедиционных исследований на пресноводных водоемах увеличилось на 7,6%. На внутренних пресноводных водоемах в 2015 г. было выполнено более 1 тыс. экспедиций, в ходе которых были продолжены традиционные исследования по оценке запасов водных биологических ресурсов и среды их обитания, а также выявлены новые перспективные промысловые объекты.

Общие допустимые уловы (ОДУ) водных биоресурсов. В 2015 г. рыбохозяйственная наука основ-

ное внимание уделяла исследованиям состояния запасов водных биоресурсов, а также по уточнению ОДУ на текущий год и подготовке прогноза вылова водных биоресурсов на 2016 г. На основании новых данных двумя приказами Минсельхоза России были внесены изменения в ОДУ на 2015 г., всего – по 12 единицам прогнозирования. За счет внесения изменений общий допустимый улов на этот год был увеличен на 94,5 тыс. т, в том числе по минтау – на 38 тыс. т, сельди – на 27 тыс. т, шпроту (кильке) балтийскому – на 13 тыс. т, сельди балтийской (салаке) – на 4,7 тыс. т, дальневосточным камбалам – на 3,7 тыс. т, крабу-стригуну ангулятус на 3,24 тыс. т, терпугу – на 2,8 тыс. т, гребешку морскому – на 0,8 тыс. т, крабу-стригуну опилио – на 0,5 тыс. т в Баренцевом море и на 0,36 тыс. т в Охотском море, крабам синему и колючому – на 0,22 и 0,15 тыс. т соответственно.

В 2015 г. в установленные сроки была завершена работа экспертных комиссий, созданных Росприроднадзором. В результате согласованной работы по консультативному сопровождению материалов, обосновывающих ОДУ, были получены положительные заключения государственной экологической экспертизы на сводные материалы биологических обоснований ОДУ на 2016 г., а также корректировок общих допустимых уловов на 2015 г. В установленные Правительством Российской Федерации сроки ОДУ на 2016 г. утверждены приказами Минсельхоза России от 07.10.2015 г. №455 и от 12.11.2015 г. №554.

В октябре 2015 г., на основании данных региональных рыбохозяйственных научных институтов ВНИРО были подготовлены сводные материалы, обосновывающие рекомендованные объемы добычи (вылова) водных биоресурсов, общий допустимый улов которых не устанавливается. На основании одобренных Отраслевым советом по промысловому прогнозированию материалов Росрыболовством издан приказ от 04.12.2015 г. №909 «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. №643 на 2016 год» в отношении организации добычи (вылова) видов водных биоресурсов, на которые не устанавливается ОДУ.

Правила рыболовства рыбохозяйственных бассейнов. В 2015 г. осуществлялась работа по формированию предложений по внесению изменений

в Правила рыболовства, а также по формированию новых правил любительского рыболовства для 8 рыбохозяйственных бассейнов. Предложения к проектам Правил рыболовства были подготовлены, обсуждены и одобрены на заседаниях Ученых советов и биологических секций институтов и заседаниях бассейновых научно-промысловых советов и далее легли в основу утвержденных приказами Минсельхоза России изменений в Правила рыболовства для всех рыбохозяйственных бассейнов. В 2015 г. Минсельхозом России было издано 10 приказов по внесению изменений в Правила рыболовства для 6-ти рыбохозяйственных бассейнов, а именно, Дальневосточного, Северного, Восточно-Сибирского, Байкальского, Волжско-Каспийского и Азово-Черноморского, зарегистрированные в Минюсте России.

Аквакультура. ВНИРО в 2015 г. выполнял работы по 8 проектам из 10. В рамках проекта «Разработка комплексной системы научно обоснованных мер по обеспечению ихтиопатологического благополучия объектов и хозяйств аквакультуры в Российской Федерации» был начат мониторинг ихтиопатологического благополучия товарных хозяйств и учреждений по искусственному воспроизводству водных биоресурсов в зоне ответственности института и разработаны рекомендации по оптимизации мероприятий по охране здоровья объектов выращивания. В рамках проекта «Приемная емкость водных объектов рыбохозяйственного значения для целей искусственного воспроизводства» разработан и разослан отраслевые институты для обсуждения проект комплексной методики оценки приемной емкости водных объектов; подготовлены предложения по структуре и содержанию общероссийской базы данных по предельно допустимым объемам выпуска молоди водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения для целей искусственного воспроизводства и пастбищной аквакультуры.

В 2015 г. основное внимание уделялось исследованиям состояния наиболее значимых запасов водных биоресурсов, научному обеспечению российского рыболовства, разработке прогноза вылова водных биоресурсов в 2015 г. научному обеспечению российских рыбохозяйственных интересов в конвенционных зонах Мирового океана.



РОСПОТРЕБНАДЗОР

В 2015 г. завершены экспериментальные исследования водно-миграционного и транслокационного показателей при соблюдении принципа экстремальности с целью предотвращения опасности накопления пестицидов в объектах среды обитания. При изучении характера комбинированного действия пестицидов и тяжелых металлов предложен метод ранжирования территорий, позволяющий провести анализ состояния здоровья населения в зависимости от опасности воздействия территориальных нагрузок пестицидов и загрязнения среды обитания тяжелыми металлами с выделением вредных факторов окружающей среды, опасных для здоровья человека воздействию.

Разработаны методические подходы к обоснованию среднегодовых ПДК содержания химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест по критериям риска для здоровья населения на базе установленных среднесуточных гигиенических нормативов. Алгоритм апробирован на примере разработки среднегодовых ПДК марганца и никеля.

Впервые выполнена оценка полиморфизма генов у населения, постоянно и длительно использующего питьевую воду с повышенным содержанием нитратов (до 3 ПДК).

Предложены новые методические подходы к установлению шумовой экспозиции, основанные на сопряжении расчетных и натуральных данных на базе метода триангуляции Делоне. Проведено зонирование контрольной территории по критериям риска здоровью населения, формируемого при хроническом воздействии шумовой экспозиции.

Изучены особенности формирования элементного гомеостаза у жителей крупного промышленного города (г. Уфа), и проведена оценка факторов риска здоровью населения. Приоритетными элементами-загрязнителями крупного промышленного города являются: в атмосферном воздухе – Pb, Mn, Ni, Al, в снежном покрове – Cu, Ni, Cd, Mn, в почве – Ni, Zn, Cu, Pb, в питьевой воде – Fe, Mn, Cd, в биосредах (волосы детей) – Cr, Cu, Cd. Наибольший вклад поступления металлов в суммарную суточную нагрузку тяжелыми металлами на организм жителей вносят пищевые продукты – 98,5%, поступление тяжелых металлов с водой, воздухом, из почвы составляет 1,5%. Выявленные значительные колебания уровня металлов в волосах детей,

проживающих в разных районах, позволяют наряду с оценкой загрязнения по почвенному и снежному покрову ранжировать территории по степени антропогенной нагрузки тяжелыми металлами.

Предложена методология оценки риска для здоровья населения от воздействия электромагнитных излучений средств мобильной связи. В основу положены данные, которые наиболее точно отражают причинно-следственную связь между воздействием вредного фактора и нарушениями здоровья.

Дальнейшее развитие получили исследования по нанотоксикологии, разработке подходов к гигиеническому нормированию и оценке риска воздействия наночастиц. Показано, что металлические и металлооксидные наночастицы значительно более токсичны как на клеточном, так и на органосистемном уровне по сравнению с микрометровыми и даже субмикронными частицами того же химического состава. Впервые в мировой науке показана возможность с помощью биопротективного комплекса существенно повысить резистентность организма к высоко опасным металлосодержащим наночастицам: наносеребра, наноксида меди и комбинации наноксидов никеля и марганца.

Проведен анализ результатов исследования и оценка рисков по экспозиционным уровням и поглощенной дозе при разных технологиях применения пестицидов в целях принятия решений по минимизации опасности (риска) воздействия пестицидов на работающих и население. Представлены этапы оценки и управления риском для работающих при изучении условий применения пестицидов в натуральных условиях в рамках регистрационных испытаний. Разработаны новые критерии и методы нормирования действующего вещества, в т.ч. для препаратов с двумя и более действующими веществами, а также для препаратов с низким содержанием действующего вещества.

Получены результаты научных исследований по оценке влияния ксенобиотиков (формальдегид, спиротетрамат) на динамику биохимического потребления кислорода и численность микроорганизмов в модельном водоеме. Исследования направлены на совершенствование методических подходов гигиенического нормирования химических веществ в воде водоемов.

Разработаны ПДК для диоксида хлора и общего органического углерода в питьевой воде.

Определены закономерности формирования качества воды поверхностных водоемов (малых рек) с учетом процессов аридизации региона. Установлены закономерности изменения солевого состава и качества воды в зависимости от расхода воды в малых реках.

На основании анализа результатов пятилетних (2011-2015 гг.) натуральных исследований качества волжской воды (Волгоградское водохранилище) в створах водозаборов сельских водопроводов выявлена тенденция снижения содержания общего органического вещества и аллохтонной органики, поступающих с поверхностным стоком, на фоне сохранения постоянного уровня легкоокисляемого органического вещества, главным образом автотонного, а также снижение концентрации аммонийного азота, нитратов и фосфатов, что может быть связано с наблюдаемым в последние годы увеличением площадей водохранилища, занятых макрофитами. Исходя из особенностей загрязнения водосточников, обоснованы требования к водоочистным установкам, эксплуатируемым в сельской местности.

В развитие направления аналитического контроля на основе унифицированных приемов прободготовки разработаны методические указания по многоостаточному определению пестицидов в продукции растениеводства.

Представлена унифицированная процедура и современные стандартизованные методы обнаружения индикаторных микробиологических показателей, позволяющие определять эпидбезопасность почвы населенных мест и степень самоочищения почвы.

Разработаны способ количественного определения концентрации акролеина в атмосферном воздухе методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Разработана методика одновременного количественного определения 19 элементов (металлов и металлоидов) в атмосферном воздухе на уровне референтных концентраций. Высокая чувствительность метода позволяет расширить диапазон определяемых концентраций и существенно повысить информативность исследований.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ. ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ





ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В соответствии со ст. 71 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя общее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование и дополнительное профессиональное образование специалистов.

В 12 регионах действуют законы об экологическом образовании, просвещении и формировании экологической культуры (в частности, в республиках Дагестан и Башкортостан, Саха (Якутия), Приморском и Камчатском краях, Ульяновской, Ивановской, Костромской, Волгоградской, Тюменской, Иркутской областях, Ханты-Мансийском АО). В 60 субъектах РФ приняты постановления администраций или правительств субъектов РФ, касающиеся вопросов экологического образования.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) общего образования экологическое образование должно осуществляться на всех уровнях общего образования через урочную и внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы образовательной организации, разрабатываемой ею самостоятельно (статьи 12 и 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Дошкольное образование. Что касается дошкольного образования, то во ФГОС, практически, нет никакого упоминания об экологии, однако в ряде программ дошкольного образования («Мир открытий», «От рождения до школы», «Истоки») выделены подразделы, связанные с экологическим образованием. В отдельных образовательных организациях реализуются авторские программы экологического воспитания, направленные на познавательное развитие детей дошкольного возраста.

Определенные затруднения связаны и с новыми СанПиНами, которые ограничивают возможности контактов дошкольников с живой природой.

Традиционно детские сады имели хорошо озелененные территории, что способствовало не только ознакомлению детей с природой, но и укреплению их здоровья. Сейчас наблюдается другая тенденция. Участки многих новых детских садов представляют собой площадки с синтетическим покрытием, пластиковым оборудованием и единичными растениями. Экообразование детей невозможно без их общения с миром природы. Объединение детских садов со школами, с одной стороны, способствует преемственности в реализации непрерывного экообразования, а с другой – руководство школ не всегда осознает возможности дошкольных отделений в этой сфере.

Приведем в качестве примера работу по экологическому дошкольному образованию в г. Москве. В 2015 г. воспитанники 650 дошкольных образовательных организаций города активно знакомились с окружающей природной средой, приобретали экологические знания, необходимые для жизни в современном городе, в ходе реализации парциальных программ и технологий, направленных на познавательное развитие детей дошкольного возраста: «Наш дом – природа», «Юный эколог», «Зеленая тропинка», «Росинка» и др.

Во все большем количестве дошкольных учреждений (ДОУ) ежегодно отмечаются экологические праздники, в том числе День Земли, создаются «экологические паспорта» детских садов, которые помогают оценить, как качество окружающей среды учреждения, так и его возможности в области экообразования. Эти паспорта являются неофициальными документами и направлены, прежде всего, на изменение мышления педагогов, детей и родителей. В то же время «экологический паспорт» помогает ДОУ оценить свой потенциал в области экообразования и наметить перспективы развития. Поддержка «экологических паспортов» детских садов на официальном уровне позволит зародить движение «Зелёных детских садов».

Однако, если сравнивать современную ситуацию в целом по стране с предыдущими годами, то придётся констатировать, что в настоящее время экологическому образованию уделяется меньше внимания, чем раньше:

– за последние три года в детских садах упразд-

нены должности педагогов-экологов, закрываются экологические комплексы, экологические комнаты, зимние сады, уголки природы, лаборатории, которые имели полнофункциональное значение (не только экологическое образование, но и психологическая разгрузка, познавательное, эмоциональное развитие ребёнка и т.п.);

– организуется гораздо меньше, чем в предыдущие годы, мероприятий, связанных с экологической тематикой (конференций, круглых столов, семинаров, тематических недель и т.п.);

– закрыты экспериментальные площадки и ресурсный центр, которые являлись центрами распространения инновационных идей в области экологического образования дошкольников.

Школьное образование. *Начальное общее образование (1-4 классы)* – предметная область «Обществознание и естествознание (Окружающий мир)» является обязательной. Изучение учебных предметов направлено на освоение основ экологической грамотности, элементарных правил нравственного поведения в мире природы и людей, норм здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде; одна из задач изучения окружающего мира – формирование уважительного отношения к конкретному населённому пункту, региону, России и природе.

Основное общее образование (5-9 классы) и среднее общее образование (10-11 классы) – предметные области «Естественнонаучные предметы» и «Общественнонаучные предметы» ориентированы на овладение учащимися экологическим мышлением, обеспечивающим понимание взаимосвязи между природными, социальными, экономическими и политическими явлениями, их влияния на качество жизни человека и качество окружающей его среды. Содержание естественнонаучных предметов направлено на воспитание у школьников ответственного и бережного отношения к окружающей среде.

Примерные основные образовательные программы начального общего и основного общего образования, разработанные в соответствии с частью 9 ст. 12 Федерального закона № 273-ФЗ, включены в реестр примерных основных образовательных программ (www.fgosreestr.ru).

Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника:

- осознанно выполняющего правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды;
- ориентирующегося в мире профессий, понимающего значение профессиональной деятельности для человека в интересах устойчивого развития общества и природы.

В требованиях к структуре основной образовательной программы основного общего образования сказано, что «программа должна содержать описание деятельности образовательного учреждения в области непрерывного экологического здоровьесберегающего образования обучающихся».

В старшей школе (стандарт среднего полного общего образования) предусмотрена возможность изучения экологии как самостоятельного предмета (базовый уровень) как предмета по выбору.

В 2015 г. начальная школа полностью перешла на ФГОС, и начался переход на ФГОС средней школы. В 2020 г. образовательные организации страны должны полностью перейти на ФГОС.

Согласно данным Межрегиональной ассоциации образования и просвещения по экологии и устойчивому развитию, экологическое образование реализуется в отдельных общеобразовательных организациях страны фрагментарно в основном в дополнительном образовании – факультативные и элективные учебные курсы и внеурочная деятельность. Существует проблема подготовленности педагогов в сфере экообразования.

Для системной оценки состояния экологического образования (и реализации ФГОС) необходимо регулярно проводить мониторинг экообразования в образовательных организациях России, однако, в настоящее время такой мониторинг не проводится.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ

Основная деятельность по экообразованию и воспитанию ведётся не в рамках ФГОС или школьных курсов, а в рамках внеурочной деятельности, которая на настоящее время, практически не поддается учёту и систематизации. Экообразование в этих учреждениях реализуется преимущественно в следующих формах:

- по дополнительным образовательным программам эколого-биологической направленности;
- в системе массовых экологических мероприятий для обучающихся;
- в рамках каникулярных кампаний, включающих в себя экологические экспедиции, походы.

Использование потенциала дополнительного естественнонаучного образования детей является важной составной частью государственной политики в области охраны окружающей среды.

В соответствии с формой федерального статнаблюдения № 1-ДО на конец 2015 г. в сфере дополнительного образования детей функционировало 219

организаций эколого-биологической направленности, в которых занималось 206616 детей.

Федеральным детским эколого-биологическим центром Минобрнауки России в 2015 г. в рамках Всероссийского экологического фестиваля детей и молодежи «Земле жить!» были проведены следующие мероприятия:

- Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды (при поддержке Минприроды России);
- Всероссийский конкурс «Моя малая родина: природа, культура, этнос» (при поддержке Минприроды России);
- Всероссийский юниорский лесной конкурс «Подрост» под девизом «За сохранение природы и бережное отношение к лесным богатствам» (совместно с Рослесхозом);
- Всероссийский конкурс «Юннат» (совместно с Минсельхозом России);
- Всероссийский слет юных экологов;
- Всероссийский слет школьных лесничеств (при поддержке Рослесхоза);
- Всероссийская специализированная экологическая смена для победителей и призёров.

Участвуя в мероприятиях Экофестиваля, учащиеся осуществляли актуальные направления экомониторинга такие как, биоиндикация загрязнения воздушной среды; оценка пожарного состояния лесов; изучение последствий пожаров для лесных экосистем; изучение состояния локальных популяций редких и охраняемых видов растений и животных, нахождение новых местообитаний «краснокнижных» видов; анализ степени загрязнения рек и водоёмов, родников; оценка качества воды; влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека; мониторинг в лесных экосистемах.

Таким образом, дополнительное естественнонаучное образование детей вносит существенный вклад в региональные экологические исследования, профессиональную ориентацию и допрофессиональную подготовку будущих специалистов в области экологии, охраны природы и природопользования.

В настоящее время наблюдается тенденция объединения эколого-биологических центров с организациями дополнительного образования других направлений. Однако практика показывает, что такое объединение негативно сказывается на системе дополнительного экологического образования.

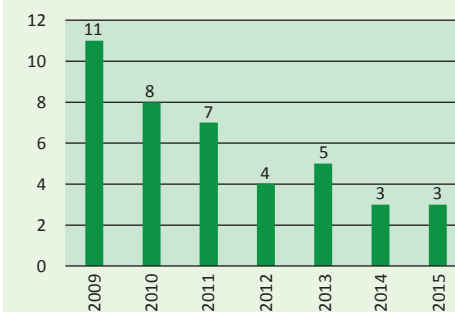
Организации дополнительного образования детей естественной направленности позволяют выявлять, развивать и поддерживать талантливых, заинтересованных в экологическом образовании детей. В большинстве регионов России созданы центры по работе с одарёнными детьми, где школьников готовят к различным интеллектуальным соревнованиям, и прежде всего, к всероссийской олимпиаде школьников по 24 предметам, в том числе и по экологии.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

Ежегодно (с 1994 г.) Минобрнауки России проводит Всероссийскую олимпиаду школьников по экологии. Олимпиада проходит в четыре этапа: школьный, муниципальный, региональный и заключительный. В школьном этапе принимают участие школьники 5-11 классов, в муниципальном – 7-11 классов, в региональном и заключительном – 9-11 классов.

По данным Центра организационно-методического сопровождения работы с одарёнными школьниками, в 2015 г. в школьном и муниципальных этапах Всероссийской олимпиады школьников по экологии принимали участие десятки тысяч школьников. В региональном этапе олимпиады по экологии приняло участие 4017 человек (в 2014 г. – 3985), практически из всех субъектов РФ, кроме Чеченской Республики, Владимирской области и Чукотского АО. Если посмотреть на *рис. 1*, то видно, что последние 6 лет количество субъектов РФ не проводивших региональный этап Олимпиады по экологии сократился более, чем в 3,5 раза.

Рис. 1. Количество субъектов РФ, не проводивших региональный этап Олимпиады по экологии



Больше всего школьников участвовало в региональном этапе Олимпиады в Москве (340), Самарской (166), Московской (123) и Челябинской (121) областях, в Санкт-Петербурге (117), республиках Мордовия (114) и Татарстан (105), а также в Тульской области (106) и Ставропольском крае (97).

В заключительном этапе Всероссийской олимпиады школьников по экологии в 2015 г., которая проходила в г. Смоленске, приняли участие 223 школьника из 57 регионов. Самую представительную команду школьников привезла Москва – 49 человек. Она же набрала и самое большое количество наград и призов – 18 юных москвичей стали победителями и призерами Олимпиады. Но, если посмотреть в процентном отношении, то окажется, что лучше всего выступили школьники из Кировской области – все 5 участников были удостоены призов и наград, и Санкт-Петербурга (4 из 4), а также ребята из Чувашской Республики (10 из 11), республик Татарстан (11 из 13) и Башкортостан (6 из 10). Также неплохо выступили представители Новгородской (3 из 5), Волгоградской (3 из 4) и Свердловской (4 из 7) областей (*рис. 2*).

СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В профессиональных образовательных организациях ведется подготовка по специальностям 280201 – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, 280711 – Рациональное использование природоохозяйственных комплексов и 280704 – Природоохранное обустройство территорий.

По специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» готовят в 43 профессиональных образовательных организациях на базе основного общего образования и в 28 – на базе среднего общего образования. Больше всего профессиональных образовательных организаций по данной специальности в Свердловской области – 4, в Москве таких организаций 3, также как и в Иркутской области. Три таких организации в Алтайском крае, Нижегородской и Новосибирской областях готовят специалистов исключительно на базе среднего общего образования.

По специальности «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов» готовят специалистов в 43 профессиональных образовательных организациях на базе основного общего образования и в 18 – на базе среднего общего образования. По три таких организаций находятся в Москве, Московской, Иркутской, Воронежской, Свердловской областях, Краснодарском крае и Республике Дагестан. В четырех – принимают абитуриентов только на базе среднего общего образования – Алтайский

и Приморский края, а также Нижегородская и Омская области.

По специальности «Природоохранное обустройство территорий» в стране имеется всего 6 профессиональных образовательных организаций, расположенных в Санкт-Петербурге, Воронежской, Новгородской, Саратовской и Челябинской областях, а также в Приморском крае. Причем в Воронежской области прием осуществляется исключительно после окончания средней школы.

Кроме перечисленных трех основных специальностей две профессиональные образовательные организации готовят специалистов по «Гидрологии» (Иркутская и Ростовская области), а также 6 по «Метеорологии» – Краснодарский и Приморский края, а также Иркутская, Московская, Ростовская и Тульская области.

Опыт Росгидромета показывает, что когда профессиональная образовательная организация перестает быть отраслевой то, к сожалению, начинают работать чисто рыночные механизмы и уже через несколько лет ее трудно узнать, т.к. основной задачей ее руководства становится введение обучения по наиболее востребованным специальностям за счет сокращения приема по основной отраслевой специальности. Так произошло с Майкопским гидрометеорологическим техникумом Росгидромета. Кроме этого, территориальные органы Росприроднадзора должны оказывать посильную помощь сузам, готовящим специалистов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Формирование у обучающихся специальных компетенций в области экологии, а также в сфере защиты окружающей среды предусмотрено в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования (ФГОС ВО) по специальностям и направлениям подготовки, входящим в следующие укрупненные группы направлений подготовки и специальностей (УГСН): 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия», 14.00.00 «Ядерная энергетика и технологии», 15.00.00 «Машиностроение», 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника», 25.00.00 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники», 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», 18.00.00 «Химические технологии», 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство».

ФГОС ВО по программам бакалавриата и по программам магистратуры в рамках некоторых направлений подготовки (специальностям), (например, «Международные отношения», «Торговое дело», «Государственное и муниципальное управление», «Правовое обеспечение национальной безопасности», «Правоохранительная деятельность») предусматривают освоение обучающимися компетенций в области экологического права (организация собственной деятельности с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности; про-

Рис. 2. Всероссийская олимпиада школьников по экологии (2014/2015)



явление экологической грамотности и использование базовых профессиональных знаний в жизненных ситуациях; овладение навыками сохранения и содействия обеспечению окружающей среды, умение соблюдать правила безопасности жизнедеятельности и др.).

Во все ФГОС ВО включено требование обязательного изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», которая направлена, в том числе, на формирование способности обучающихся действовать в условиях катастроф природного и техногенного характера.

В настоящее время подготовка специалистов в области экологии и охраны окружающей среды осуществляется в рамках следующих направлений подготовки высшего образования по программам:

- бакалавриата: 05.03.06 «Экология и природопользование», 20.03.01 «Техносферная безопасность», 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»;
- магистратуры: 05.04.06 «Экология и природопользование», 20.04.01 «Техносферная безопасность», 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»;
- специалитета – 20.05.01 «Пожарная безопасность»;
- подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре: 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», 20.06.01 «Техносферная безопасность».

В настоящее время в 269 вузах осуществляется подготовка кадров в области экологии и охраны окружающей среды в рамках указанных направлений подготовки, из них: 197 находятся в ведении Минобрнауки России, 35 – Минсельхоза России (из них 17 по укрупненной специальности – группе специальностей «Экология и природопользование»). Кроме того, в подготовке кадров для данной сферы участвуют вузы Правительства Российской Федерации, Росавиации, Росрыболовства, Росморречфлота, Росжелдора, а также негосударственные образовательные организации и вузы, подведомственные субъектам Российской Федерации и органам местного самоуправления.

В настоящее время в рамках обозначенных направлений в соответствии с ФГОС всего обучается 72,5 тыс. человек, из них: по программам бакалавриата обучается 60,1 тыс. человек, по программам специалитета – 5,9 тыс. человек, по программам магистратуры – 6,4 тыс. человек.

Около 70% обучается на бюджете (38,9 тыс. студентов-очников и 9,5 тыс. студентов-вечерников и студентов-заочников).

Преимущественно подготовка кадров в области экологии и охраны окружающей среды осуществляется в вузах Минобрнауки России – обучается 69,9% студентов от общей доли обучающихся в рамках данных направлений подготовки. В вузах Минсельхоза России обучается 17,8% студентов. По укрупненной группе специальностей «Экология и

природопользование» в вузах Минсельхоза России в 2015 г. обучалось 1956 студентов.

Минобрнауки России количественно обеспечивает подготовку кадров в области экологии, а также в сфере защиты окружающей среды.

С 2013 г. Минобрнауки России реализует новые принципы распределения контрольных цифр приема (КЦП), учитывающие потребности российской экономики в высококвалифицированных кадрах.

В формировании объемов и структуры КЦП активно участвуют ключевые работодатели субъектов Российской Федерации и центры ответственности (заинтересованные федеральные органы исполнительной власти и объединения работодателей). Они направляют в Минобрнауки России свои предложения по объемам и структуре КЦП с учетом потребности экономики в кадрах и возможностей региональной образовательной сети.

Центрами ответственности за формирование объемов и структуры КЦП по УГСН 05.00.00 «Науки о земле» являются Минобрнауки России, Минсельхоз России, Рослесхоз и Ассоциация классических университетов России, по УГСН 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство» – Минобрнауки России, Минсельхоз России и МЧС России.

Минобрнауки России совместно с федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования и с отраслевыми советами по профессиональным квалификациям проводит работу по актуализации ФГОС ВО и сопряжению их с профессиональными стандартами. Так, в 2015 г. утверждено и зарегистрировано в Минюсте России 5 ФГОС ВО в области экологии и охраны окружающей среды, из них: 1 – по программам бакалавриата, 1 – по программам специалитета, 3 – по программам магистратуры.

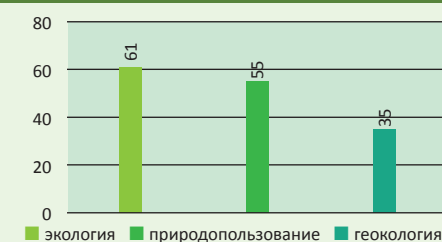
Подготовка специалистов в области экологии и рационального природопользование. В соответствии с принятым в 1994 г. первым Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования экологическое образование разделилось на два направления: фундаментальное – «Экология и природопользование» и техническое – «Защита окружающей среды». С 1994 и до 2013 гг. контроль за открытием в вузах страны подготовки студентов по направлению «Экология и природопользование» и методическую поддержку этих программ осуществлял Учебно-методический совет (УМС) по экологии и устойчивому развитию УМО по классическому университетскому образованию (председатель – академик РАН Н.С. Касимов). В дальнейшем открытие подготовки в вузах по данному направлению стало осуществляться непосредственно Минобрнауки России, а вхождение вузов в УМС стало добровольным.

Так, в 1995 г. таких вузов было всего 12, в 2004 г. – уже 139, а в 2009 г. – 148. С этого момента число вузов в стране стало сокращаться в связи с их объединением, что отразилось и на подготовке экологов. В 2011 г. число вузов, ведущих подготовку по

направлению «Экология и природопользование», сократилось до 129 (в 2012 г. – 128 вузов). В 2015 г. УМС по экологии и устойчивому развитию УМО по классическому университетскому образованию преобразован в УМС по направлению «Экология и природопользование» Федерального учебно-методического объединения (ФУМО) по укрупненной группе специальностей и направлений (УГСН) «Науки о Земле».

УМС по экологии и устойчивому развитию в соответствии с ГОС ВПО второго поколения (дата принятия 10.03.2000 г.) до 2014 г. осуществлял методическую поддержку трем специальностям – «Экология», «Природопользование», «Геоэкология», а также направлению подготовки бакалавриата и магистратуры «Экология и природопользование». Среди специальностей наибольшую популярность получили две – «экология» и «природопользование» (рис. 3).

Рис. 3. Количество вузов РФ, осуществлявших подготовку по экологическим специальностям фундаментальной направленности в 2013 г. (данные УМС)



Причем в вузах России доминировала подготовка студентов по специальностям над бакалавриатом.

С утверждением Минобрнауки России ФГОС ВПО третьего поколения по направлению «Экология и природопользование» (бакалавриат – приказ № 795 от 22.12.2009 г., магистратура – приказ № 243 от 29.03.2010 г.) профессиональная экологическая подготовка студентов стала возможной только в рамках бакалавриата и магистратуры. Поэтому резко возросло число вузов, реализующих соответствующие программы. В 2015 г. по данным Минобрнауки России 268 вузов осуществляли подготовку по направлению бакалавриата «Экология и природопользование» и 92 вуза по данному направлению магистратуры (рис. 4).

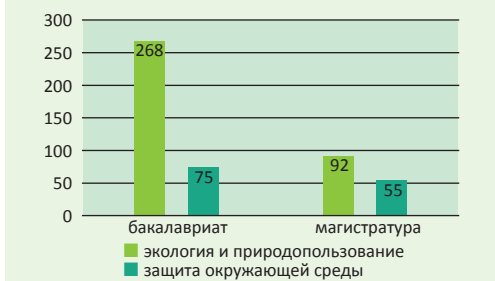
Рис. 4. Количество вузов в РФ, ведущих подготовку по направлению бакалавриата и магистратуры «Экология и природопользование»



С 2012 по 2015 гг. в несколько раз увеличилось число вузов, открывших подготовку по направлению бакалавриата и магистратуры 022000 «Экология и природопользование». Одновременно реализуется и второе направление профессионального экологи-

ческого образования – техническое 28 02 00 «Защита окружающей среды» (рис. 5). Однако в 2015 г. число вузов, которые вели подготовку бакалавров по направлению «Защита окружающей среды» (75 вузов) было в 2,5 раза меньше, чем по направлению «Экология и природопользование» (268 вузов).

Рис. 5. Количество вузов в РФ, ведущих подготовку студентов по экологическим направлениям «Экология и природопользование» и «Защита окружающей среды» в 2015 г. (по данным Минобрнауки России)



Программы высшего профессионального экологического образования открыты в вузах России практически повсеместно – от Калининграда до Сахалина. Но наибольшее число вузов, реализующих данную подготовку находится преимущественно в г. Москве и г. Санкт-Петербурге. Так, по направлению «Экология и природопользование» бакалавриат открыт в 18 вузах г. Москвы, в 9 вузах г. Санкт-Петербурга, в 9 вузах Тюменской области и 8 вузах Краснодарского края, в остальных регионах их значительно меньше (рис. 6).

Направление бакалавриата «Защита окружающей среды» реализуется в 12 вузах г. Москвы, 6 вузах

г. Санкт-Петербурга, 5 вузах Республики Башкортостан, в остальных значительно меньше (рис. 7).

В настоящее время наиболее актуальной задачей, направленной на совершенствование содержания профессиональной подготовки экологов, является разработка профессионального стандарта «Эколог-природопользователь» с учетом мнения работодателей – организаций, где востребованы данные специалисты.

ПЕРЕПОДГОТОВКА И ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации государственных служащих в области охраны окружающей среды ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности в 2015 г. осуществлялись в 51 субъекте Российской Федерации.

Пять субъектов РФ – Республика Адыгея, Орловская, Омская, Свердловская области и Ямало-Ненецкий АО – в 2015 г. в данном мероприятии не участвовали, в том числе из-за сокращения финансирования.

В 2015 г. прошли обучение и повышение квалификации более 1 тыс. госслужащих природоохранных ведомств 33 субъектов Российской Федерации (табл. 1).

Ежегодно проводится обучение служащих в области охраны окружающей среды, ресурсосбережения и обеспечения экологической безопасности в следующих субъектах Российской Федерации: республики Алтай, Крым, Чувашия, Краснодарский

край, Амурская, Архангельская, Ивановская, Костромская, Курская, Ленинградская, Оренбургская, Смоленская, Ульяновская, Ярославская области, гг. Санкт-Петербург и Севастополь.

В 2015 г. в Республике Крым утверждена госпрограмма «Охрана окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Республики Крым» на 2015-2017 гг., в рамках которой предусмотрена организация и проведение экологических конференций, семинаров, форумов на базе «Учебно-научного центра республики по экологии и природным ресурсам».

В г. Севастополе в 2015 г. проведено мероприятие по повышению квалификации на тему «Правовое регулирование изучения, использования и охраны недр».

Во многих регионах повышение квалификации проводится на базе Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации по дополнительной профессиональной программе «Устойчивое развитие региона и реализация государственной политики в области экологического развития» (Владимирская обл.), по программе «Особенности реализации административного и уголовного права в сфере охраны, контроля и надзора за использованием животного мира» (Кемеровская обл.), по программе «Государственное управление природопользованием» (Ленинградская обл.) и др.

В Республике Коми в 2015 г. проведено обучение специалистов, осуществляющих региональный го-

Рис. 6. Количество вузов по субъектам РФ, готовящим специалистов по направлению «Экология и природопользование» (по состоянию на 01.01.2016 г.)





ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Формирование экологической культуры является основной целью экологического просвещения, воспитания и образования. В свою очередь, просвещение предполагает максимально широкое распространение знаний, ценностных установок, новых социальных ориентиров. Экологическое просвещение позиционируется как самостоятельное поле деятельности, имеющее конкретные задачи и цели, особые методы, форматы и опыт ведения просветительской деятельности.

Стратегия развития широкого экологического информирования и просвещения имеет своей целью формирование у населения всех возрастов и социальных групп активной общественной позиции как в деле отстаивания своих законных прав на благоприятную окружающую среду, так и в деле практического участия в мероприятиях по формированию такой благоприятной среды, предотвращения и недопущения экологических правонарушений.

В настоящее время не существует единой системы экологического просвещения в России. Экологическое просвещение в той или иной степени реализуется через деятельность Минприроды России; территориальные органы Росприроднадзора, природоохранные министерства и ведомства субъектов Российской Федерации.

Так, например, ключевую роль в формировании экологической культуры жителей столицы играет деятельность Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и подведомственной ему организации ГПБУ «Мосприро-

да». В столице создана система эколого-просветительской деятельности, включающая работу семи эколого-просветительских центров: «Битцевский лес», «Воробьевы горы», «Царская пасака», «Конный двор», «Скворечник», «Кусково», «Кузьминки». За 2015 г. в общей сложности, в Москве было проведено более 2000 культурно-массовых мероприятий экологической направленности, которые посетили более 200000 человек. Около 40000 человек посетили экскурсии экологической направленности, проводимых, в основном, в эколого-просветительских центрах и на ООПТ столицы. Например, за 2015 г. через экскурсии, тематические занятия и другие виды деятельности Эколого-просветительского центра «Воробьевы горы» прошло более 30000 человек (в основном – школьников).

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стационаром формирование экологической культуры подрастающего поколения может осуществляться и через реализацию межпредметных (метапредметных) программ. Например, на уровне начального общего образования – это программа формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни, которая обеспечивает, в том числе: формирование представлений об основах экологической культуры в быту, безопасного для человека; формирование установок на использование здорового питания; формирование негативного отношения к факторам риска здоровью детей (сниженная двигательная активность, курение, алкоголь, наркотики и другие психоактивные вещества, инфекционные заболевания) и др. На уровнях начального общего, основного общего и среднего общего – это программа воспитания и социализации учащихся, в рамках которой могут проводиться социальные акции, проекты («Чистый берег», «Вторая жизнь вещей», «Уютный дворик малышам» и др.), выступления экологических агитбригад, конкурсы, направленные на повышение экологической культуры, формирование основ здорового образа жизни.

Многообразие разовых экологических событий, в основном заполняющих сегодня нишу экологического просвещения, создает общий фон экологической осведомленности населения, воз-

растает популярность экотематики в целом. Для формирования активной гражданской позиции, получения практических навыков экологического образа жизни, формирования экологического сознания общества необходима системная, программно-плановая просветительская деятельность в ее тесной взаимосвязи с образовательными практиками.

Большой вклад в развитие экологического просвещения вносит эколого-просветительская деятельность, проводимая на особо охраняемых природных территориях; общественными организациями, парками, музеями, библиотеками, СМИ, в т.ч. в сети Интернет и социальных сетях и т.д.

Эколого-просветительская деятельность библиотек. Во многих библиотеках страны экологическое направление является одним из основных. Среди федеральных библиотек выделяются: проект «Экокультура» Российской государственной библиотеки для молодежи, благодаря которой более 25 лет назад эколого-библиотечное направление получило свое развитие; Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ) России, в которой работе с отраслевой экологической литературой уделяется отдельное внимание с 1958 г. Сегодня в ГПНТБ работает специализированный зал экологической литературы. Библиотека в 2015 г. продолжала проводить семинарские занятия из цикла научно-практических семинаров по повышению квалификации «Роль библиотек в информационном обеспечении глобальных экологических проблем». Многие детские библиотеки присоединились к Международному экологическому движению «Зеленая библиотека». В рамках проекта проводятся различные экологические акции, работает детский экологический кружок «Земляне».

Эколого-просветительская деятельность природоохранных министерств и ведомств субъектов РФ. По данным ежегодных докладов о состоянии окружающей среды субъектов РФ видно, как природоохранные министерства и ведомства регионов из года в год наращивают количество экопросветительских мероприятий для горожан на ООПТ и других площадках городов, активно сотрудничают с различными организаци-



ями, оказывают информационную, методическую и организационную поддержку многим общественным начинаниям.

Природоохранные министерства и ведомства субъектов РФ сотрудничают с детскими садами, школами, лицеями, центрами социального обслуживания и другими учреждениями, оказывают им консультативную и научную поддержку при проведении исследовательских работ, организуют экскурсии, выставки творческих работ (рисунки, поделки и др.).

Среди наиболее популярных:

- *тематические занятия*: «Наука обо всём», «ООПТ» (субъекта РФ), «Птицы», «Подкормка птиц зимой», «Голоса птиц», «Лес», «Первоцветы», «Животные и их дома», «Животные» и др.;

- *экологических праздников*: Всемирный день водно-болотных угодий, Международный день птиц, День Зиновия Синичника, День птенца, Всемирный день воды, Всемирный день охраны окружающей среды, День эколога, День без автомобиля, Всемирный день защиты животных и др.;

- *природоохранные акции*: Международная акция «Час Земли», «Чистоту природным территориям!», «День древонасаждения», «День российских заповедников», «Покормите птиц зимой!», «Возродим наш лес!», «Первоцвет» и др.;

- *экскурсии*: «Тропа юного лесовода», «Зимующие птицы», «Голоса птиц», «Птицы», «Ботаническая» и др.;

- *интерактивные программы*: «Юные знатоки птиц», «День совы», «Лесное царство-государство», «Красная книга», «В погоне за зайцем», «Роль дерева в экологической системе», «Осенние поделки», «Захват браконьера», «Знатоки леса», «Моё дерево» и др.;

- *школьная исследовательская деятельность и мониторинг*: зимний маршрутный учёт; учёт раннецветущих растений; школьная исследовательская деятельность на ООПТ и др.

В связи с созданием условий для развития туризма в России, всё большую популярность получает экологический туризм и другие виды познавательного туризма, в том числе экологические тропы.

Потребность в экологическом ликбезе по основным экологическим проблемам современности на открытых, доступных площадках стала причиной самообразования просветительских сообществ, образовательных «пабликов» экологической направленности: клубов, кружков, секций, творческих объединений, лекториев и т.д.

Разнообразие и множественность новых экологических общественных инициатив, совместных проектов формирует познавательный интерес к экологической проблематике, демонстрирует готовность горожан к эколого-практической деятельности.

Характерной чертой последних лет стало активное развитие различных **просветительских площадок и проектов, инициированных обще-**

ственными объединениями и организациями, среди которых:

- *Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского* – среди основных задач Фонда – формирование мировоззренческой основы ответственного отношения общества к окружающему миру и пропаганда основополагающих принципов устойчивого развития; в 2015 г. основные направления деятельности Фонда получили свое дальнейшее развитие: это и системная работа по популяризации научного наследия В.И. Вернадского (ежегодный конкурс «Всероссийские юношеские чтения им. В.И. Вернадского»); образовательные и стипендиальные программы, реализуемые в рамках Концепции непрерывного экологического образования для поддержки талантливой молодежи (Компьютерная олимпиада «Экоэрудит»; ежегодная Всероссийская конференция по экологическому образованию; поддержка Международной научно-практической конференции «Экологическое образование для устойчивого развития», проводимой по инициативе МЭОО «Зеленый крест»); просветительские проекты, направленные на формирование экологической культуры, – «Дни экологического просвещения в регионах Российской Федерации», конкурс «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского», Международный проект «Экологическая культура. Мир и согласие», Всероссийский экологический субботник «Зеленая весна»; издание образовательной и популярной литературы (в 2015 г. издана совместно с Российской экологической академией книга «Экологическая культура»);

- *«Центр экологической политики и культуры»*, имеющий более 50-ти представительств в субъектах РФ, основной целью которой является содействие развитию активности гражданского общества, его конструктивного сотрудничества с госструктурами и бизнесом для решения экологических проблем, развития культуры и обеспечения устойчивого развития; одним из направлений деятельности Центра стало создание в 2014 г. Межрегиональной ассоциации образования и просвещения по экологии и устойчивому развитию, насчитывающей более 100 членов из различных регионов России;

- *Российская экологическая академия* с мая 2015 г. стала соучредителем Общероссийской экологической газеты «Природно-ресурсные ведомости», издаваемой НИА-Природа с 1999 г. Газета рассчитана как для экологов-профессионалов, так и для широких масс населения.

В конце 2015 г. вышла в свет тиражом 2 тыс. экземпляров научно-популярная книга «Экологическая культура», подготовленная и изданная Российской экологической академией в благотворительных целях. Книга предназначена для бесплатной раздачи в первую очередь победителям различных экологических конкурсов, викторин,



акций, проводимых Академией совместно с Фондом им. В.И. Вернадского.

В книге дается тот необходимый минимум сведений, который позволит привить населению элементы экологической культуры, включающие в себя совокупность представлений, мировоззренческих позиций, навыков конкретных действий и поступков, связанных с воздействием на окружающую природную среду в процессе профессиональной деятельности и повседневной жизни. Особое внимание уделено вопросам формирования у различных категорий населения навыков бережного отношения к природе и защиты здоровья от опасных и вредных экологических факторов. Предложена система форм и методов обучения, способствующая развитию экологической культуры. В конце каждого раздела или подраздела книги авторы дают практические советы по уменьшению воздействия тех или иных факторов, как на организм человека, так и на окружающую природную среду.

Сообщества активных студентов ведущих ВУЗов также становятся инициаторами и организаторами многих просветительских и образовательных проектов, интеллектуальных пространств для общения, экологического просвещения, обмена опытом. Пример: научно-практический проект Центра биоэкономики и эко-инноваций экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, Экопроект Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина и др.

Экологическое просвещение на базе ООПТ. Главной организацией, осуществляющей координирующую роль в России по экологическому просвещению на ООПТ, является *Экоцентр «Заповедники»*, основной задачей которого и является создание системы экологического просвещения на ООПТ страны: в сотрудничестве Экоцентра с Минприроды России создана новая специальность для российских ООПТ – специа-

лист по экологическому просвещению; ведется регулярное обучение специалистов; создана и постоянно обновляется методическая база для работы по экологическому просвещению и познавательному туризму, иницируются и внедряются новые современные методы работы с населением и посетителями ООПТ; при содействии Экоцентра сеть ООПТ стала сетевым эколого-просветительским институтом.

Активную помощь в экологическом просвещении на базе ООПТ, в первую очередь, расположенных в Дальневосточном федеральном округе, на Алтае и ряде др. регионов оказывает *WWF России*.

В 2015 г. информацию о подготовке и реализации модельных проектов, направленных на экологическое воспитание и просвещение школьников и молодежи (познавательного туризма), на базе заповедников представили 54 субъекта Российской Федерации.

В 9 субъектах (республики Адыгея и Коми, Краснодарский край, Амурская, Ивановская, Курганская, Ленинградская, Омская области и г. Санкт-Петербург) работа по экопросвещению на базе заповедников не осуществлялась либо в связи с отсутствием финансов, либо с отсутствием на территории заповедников.

В 2015 г. проведены информационно-разъяснительные беседы по экологическому просвещению среди подрастающего поколения и других групп населения, тематические выставки, конференции, конкурсы, акции, реализованы общественные программы в области охраны окружающей среды в 44 субъектах Российской Федерации.

В Республике Башкортостан в 2015 г. заявлено и организовано 57 экологических туров.

В марте 2015 г. в г. Улан-Удэ (Респ. Бурятия) состоялась презентация проекта «Заповедное ожерелье Байкала», реализованного в рамках проекта ПРООН-ГЭФ «Комплексное управление природными ресурсами трансграничной экосистемы бассейна озера Байкал» при поддержке Минприроды России, Росприроднадзора, Правительства республики. Цель проекта – демонстрация экотуристического потенциала заповедников, заказников и

национальных парков федерального значения, расположенных на территории Республики Бурятия, Забайкальского края, Иркутской области. Отдельная информация об ООПТ представлена в полнометражном документальном фильме, в котором показаны объекты уникальной флоры и фауны, особенности природных ландшафтов. В рамках проекта издан спецвыпуск журнала «Мир Байкала» с описанием ООПТ и структуры эко-маршрутов, проложенных на них.

В Кабардино-Балкарской Республике в Хуламо-Безенгийском ущелье в 2015 г. появилась первая в республике экологическая тропа. Это самая высокогорная экотропа России, длиной в 650 метров со скамейками и табличками, на которых изображены и описаны растения и животные, характерные для местности.

В Республике Саха (Якутия) в 2015 г. для детей организовали летний отдых и оздоровление на территориях парков и ООПТ в 34 улусах республики с охватом 7073 детей.

В Удмуртской Республике разработан проект «Развитие инфраструктуры экологического туризма на базе природного парка «Усть-Бельск» на 2016-2018 годы в рамках республиканского проекта «Туристско-рекреационного кластер «Камский берег».

В Республике Хакасия в 2015 г. разработаны экскурсионные маршруты, составлены сопроводительные экскурсионные тексты по территориям заказников «Боградский», «Урочище «Трехозерки» и памятника природы «Уйтаг».

В Алтайском крае сотрудниками заповедника «Тигирекский» разработан проект «Туристические маршруты Тигирека», направленный на развитие регулируемого культурно-познавательного туризма.

Туроператорами по внутреннему туризму (27 организаций) Забайкальского края для детско-юношеских групп разработано множество маршрутов, включая образовательные, маршруты выходного дня, научно-познавательные маршруты в пределах ООПТ и т.д.

В Пермском крае на базе заповедников «Вишерский» и «Басеги» в 2015 г. проведены модельные проекты, направленные на экологическое просвещение школьников и молодежи с участием 7567 человек.

В заповеднике «Белогорье» (Белгородская обл.) ведется эколого-просветительская деятельность силами сотрудников не только отдела экологического просвещения, но и научного отдела и отдела охраны территории заповедника.

В Калужской области национальным парком «Угра» совместно с Благотворительным фондом «Красивые дети – в красивом мире» с 2014 г. реализуется проект «Восстановление исторических ландшафтов широколиственных лесов на территории национального парка «Угра», рассчитанный на 5 лет.

В дни зимних каникул в национальном парке «Смоленское Поозерье» была проведена экологическая школа «Хранители водно-болотных угодий-2015».

В Центрально-Черноземном заповеднике (Курская обл.) в 2015 г. маршруты познавательного туризма «Стрелецкая степь: места редкие и заповедные» посетили 4,5 тыс. экскурсантов. В рамках экскурсионного маршрута «Курская магнитная аномалия» ООПТ регионального значения «Железнодорожный дендропарк» посетили в 2015 г. более 3 тыс. человек.

На территории биологического заказника Оренбургской области «Светлинский» проводятся познавательные экскурсии с учащимися школ и инвалидами п. Светлый по ознакомлению с флорой и фауной заказника.

На территории ООПТ Сахалинской области в 2015 г. были организованы и проведены кроме пеших экскурсий лодочные и подводные.

Правительством г. Севастополя разработан экологический проект «Большая Севастопольская тропа». Паспорт туристского маршрута активного отдыха г. Севастополя «Большая Севастопольская тропа «Балаклава – Ласпинский перевал» утвержден постановлением Правительства г. Севастополя от 14 декабря 2015 г. № 1200-1111. В рамках разработки Генплана развития г. Севастополя осуществляется проектирование туристско-сервисных зон и мест рекреации. Ведется разработка модельного проекта «Зеленая дестинация» на основе туристско-сервисных зон в рамках международного проекта «Global Sustainable Tourism Council». В рамках ФЦП «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 790, на 2016-2020 годы запланированы работы по проектированию туристско-рекреационного кластера г. Севастополя «Зеленое ожерелье».

В природном парке «Кондинские озера» Ханты-Мансийского автономного округа – Югра в 2015 г. проведено натурное обследование по обновлению маршрута для реализации кольцевого тура на снегоходах по территории природного парка и подготовке информационного сопровождения к данному экскурсионно-туристическому маршруту; разработан и размечен на картографических материалах веломаршрут с элементами экологического просвещения в окрестностях научного стационара; создана экспериментальная историческая этноплощадка на территории визит-центра с возведением музея под открытым небом «Городище островное». Разработан проект по обустройству экологической тропы по памятнику природы «Луговские мамонты», разработана и обустроена экологическая тропа протяженностью 1,5 км на территории памятника природы «Система озёр Ун-Новыйинклер, Ай-Новыйинклер».





ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ И НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Понятие «участие общественности в принятии экологически значимых решений» многогранно. Наряду с открытым выражением мнения граждан по вопросам охраны окружающей среды, участием в референдумах, в нормотворчестве, такие формы, как участие в процедуре оценки воздействия на окружающую среду, в проведении государственной экологической экспертизы, в предоставлении и изъятии земель в градостроительной деятельности, осуществление общественного экологического контроля имеют перспективы только при тесном взаимодействии с органами государственной исполнительной власти, осуществляющими свою деятельность в области охраны окружающей среды.

С момента образования государственной системы охраны природы в 1988 г. природоохранное движение постепенно переросло в экологическое, решающее не только вопросы сохранения биоразнообразия и защиты природы, но и занятое сохранением здоровья людей формированием устойчивого развития своих регионов и страны в целом. С конца 90-х гг. в стране доминировал ошибочное мнение о том, что сначала решаются вопросы экономики, а затем – образования, науки, культуры, экологии и др., что привело к новому сворачиванию активности и снижению эффективности деятельности экологического движения России. Во многих регионах остались одно-два жизнеспособных экологических общественных объединения, а в отдельных случаях, например, на Чукотке, в Тюмени, Орле и ряде других регионов и городов исчезли практически любые заметные экологические инициативы.

Сегодня в России наблюдается новый период роста численности и активности общественного экологического движения (по-прежнему, в значительной мере – природоохранного), увеличивается разнообразие форм существования и направлений деятельности, что связано с переосмыслением его роли в государственных органах власти, появлением новых молодых лидеров.

Минприроды России в 2015 г. активно работало с общественными экологическими и природоохранными организациями и объединениями в части привлечения их к реализации природоохранных мероприятий и повышения экологической культуры населения.

СОВЕЩАТЕЛЬНЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2014 г. № 212-ФЗ «Об основах общественного контроля» полномочия по экспертизе, слушаниям, контролю и ряду других форм общественного контроля в субъектах Федерации переданы общественным палатам и общественным советам при уполномоченных органах власти.



Общественная палата Российской Федерации.

В 2015 г. активно работала Комиссия Общественной палаты РФ по экологии и охране окружающей среды. Комиссией проводились многочисленные заседания, круглые столы, пресс-конференции, посвященные решению злободневных экологических проблем, как в целом страны, так и отдельных регионов. В нее стало все чаще обращаться население различных регионов страны с целью решения конкретных экологических проблем того или иного региона. Так только за 7 месяцев 2015 г. на «горячую линию» Общественной палаты РФ поступило 687 звонков от жителей Москвы и области с жалобами на неприятные запахи. Учитывая сложную экологическую обстановку на Урале в декабре 2015 г. Комиссия ОП РФ по экологии и охране окружающей среды провела специальное заседание по актуальным проблемам Уральского промышленного региона. В 2015 г. в Общественной палате РФ прошли общественные слушания по проблемам Байкала и ухудшения экологической ситуации в Иркутской области. В декабре в Общественной палате РФ прошел круглый стол «Общественный экологический контроль в области эколооогической безопасности обращения отходов лекарственных средств, фармацевтической и медицинской деятельности в условиях импортозамещения».

На слушаниях в Общественной палате РФ обсуждали обращение Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию об использовании инструмен-

тов общественного контроля в процедуре получения лицензий на обращение с отходами. Другим важным вопросом стало обсуждение создания общественного контроля деятельности некоммерческих организаций (НКО) в сфере экологии с целью противодействия элементам экологического экстремизма.

В марте в Общественной палате РФ состоялись слушания по проекту постановления Правительства России «О лицензировании деятельности по обращению отходов I-IV классов опасности» и «Об установлении порядка взимания экосбора». В июне в преддверии Всемирного дня окружающей среды в ОП РФ прошло онлайн-совещание с региональными общественными палатами по проблеме регулирования численности безнадзорных животных. 5 июня в Общественной палате РФ состоялась конференция «Устойчивое развитие: национальные и международные приоритеты», посвященная Дню эколога, организованная Комиссией ОП РФ по экологии и охране окружающей среды совместно с Институтом устойчивого развития и Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы.



ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПРИ МИНПРИРОДЫ РОССИИ

Общественный совет при Минприроды России. Совет является основным консультативным органом Министерства, рассматривающим наиболее интересные общественные вопросы. Совет был создан в 2011 г. и ведет активную работу. В 2012 г. проведено пять заседаний (рассмотрено 17 вопросов), в 2013 г. также пять (рассмотрено 15 вопросов), в 2014 г. – семь заседаний (рассмотрено 27 вопросов), в 2015 г. – шесть заседаний (рассмотрено 22 вопроса).

Общественный совет при Минприроды России первым из всех министерств и ведомств был реорганизован в соответствии со Стандартом, утвержденным Правительственной комиссией по координации деятельности Открытого правительства (24 июня 2015 г.). В состав Совета вошли 28 человек, отобранных с учетом их профессиональных качеств, опыта работы в профильной среде, а также

активной гражданской позиции. Первое заседание в новом составе состоялось 15 декабря 2015 г. Председателем Совета избран Президент географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, Первый вице-президент Русского географического общества, Н.С. Касимов.

Заседания Совета проходят в открытом режиме, приглашаются представители СМИ, референтных групп, граждане. На 2015 г. был утвержден и в целом выдержан план работы Совета, при его формировании учитывались пожелания членов Совета. Доля вопросов, предложенных не Министерством, а членами Совета значительно возросла в 2015 г.

В качестве примеров важных вопросов, рассмотренных в 2015 г. можно привести следующие: предварительное рассмотрение проектов общественно значимых нормативно правовых актов; рассмотрение поправок в госпрограммы и ФЦП; проекта госдоклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации»; вопрос о лесных пожарах на территории России и др., в т.ч. в области открытости: декларация целей и задач Минприроды России на 2015 г.; вопрос об исполнении ведомственного плана Минприроды России по реализации Концепции открытости федеральных органов исполнительной власти; исполнение ведомственного плана Минприроды России по противодействию коррупции, включая эффективность его исполнения, общественного обсуждения и экспертного сопровождения его реализации; практика и эффективность осуществления Минприроды России государственных закупок (включая крупные).

Работа Совета освещается на официальном сайте Минприроды России: размещается информация о порядке функционирования, плане рассмотрения вопросов, предстоящих заседаниях, решениях, принятых на заседаниях Совета.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПАРТИИ

Общественное экологическое движение представлено общероссийскими, межрегиональными, региональными и местными природоохранными и экологическими общественными объединениями (организациями, движениями, фондами, учреждениями и органами общественной самодеятельности, а также союзами и ассоциациями общественных объединений); политическими общественными объединениями (организациями, в том числе партиями, и движениями); профсоюзами, религиозными организациями, различными по организационной структуре, уставным задачам, принципам, формам, методам работы, срокам деятельности. Число общественных природоохранных объединений не поддается учету. В России действуют тысячи общественных объединений, многие сотни из которых либо непосредственно занимаются вопросами окружающей среды и экологической безопасности, либо имеют соответствующие записи в своих уставах. По имеющимся данным Минюста России только в Москве несколько сотен природоохранных общественных объединений.



Общероссийская политическая партия «Единая Россия» осуществляет проект «Экология России» с целью создания комплексного подхода к работе по улучшению качества природной среды и экологических условий жизни человека, направленного на формирование устойчивой экологически ориентированной модели развития экономики и содействие повышению инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации.

Ключевые задачи проекта: 1) отрасль обращения с отходами – содействие развитию отрасли обращения с отходами, стимулирование субъектов экономической деятельности к экологически сбалансированному поведению и информационной открытости; 2) нормативно-правовая база – содействие совершенствованию нормативно-правовой базы в сфере экологии и природопользования и разработка экологических стандартов; 3) информационная открытость – стимулирование субъектов экономической деятельности к экологически сбалансированному поведению и информационной открытости; 4) экологическое образование – проведение мероприятий, направленных на экологическое образование молодежи в целях повышения экологической культуры и экологической сознательности населения; 5) экологические рейтинги – создание независимого отечественного эколого-экономического рейтинга территорий и субъектов экономической деятельности; 6) престиж России – повышение международного престижа России, как страны, играющей ведущую роль в сохранении глобальных экологических общественных благ, защите природной среды, создании безопасной и комфортной среды проживания, работы и отдыха российских граждан.

На основании этих задач работа ведется по следующим направлениям: «Российская вода», «Зеленая энергия», «Зеленое кольцо России», «Меморандум экологической открытости», «Содействие развитию отрасли обращения с отходами», «Экологические акции и мероприятия», «Экологическое образование».

В феврале 2015 г. в Санкт-Петербурге в рамках Проекта партии «Единая Россия» «Санкт-Петербург – морская столица России» прошел VI Международный форум «Экология». Вместе с регионами проект «Экология России» принял участие в акции «Зеленая весна», а также в акции «Посади дерево Победы». Одна из главных акций проекта «Экология России» – Всероссийский экологический урок «Сделаем вместе!». Также проект «Экология России» в 2015 г. приступил к реализации «Меморандума экологической открытости».

VI Международный форум «ЭКОЛОГИЯ»



КПРФ. КПРФ традиционно активно работает по экологическому направлению, чему способствует председательство коммуниста В.И. Кашина в Комитете Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии. Соответственно коммунисты принимают участие во всех экологических вопросах повестки дня Госдумы, участвуют в коллегиях природоохранных ведомств и ведущих экофорумах страны. В регионах это в своем большинстве связано с протестными действиями, как например в 2015 г. это были противостояния по поводу строительства комплексов по переработке отходов в Тосненском районе Ленинградской области, митинги в Челябинске в марте под девизом «Дайте нам дышать» и др. Кроме протестных действий следует отметить круглый стол «Экология Иркутской области», выездное совещание совместно с комитетом Думы Ставропольского края по природопользованию, экологии, курортно-туристической деятельности в Изобильненском районе по вопросу «О соблюдении природоохранного законодательства при эксплуатации Новотроицкого водохранилища», экологические слушания в Верховном Совете Республики Хакасия и др. КПРФ участвовало и организовывало Всероссийскую эколого-патриотическую акцию «Закладка березовой рощи Героев в Парке Победы на Поклонной горе» к очередной годовщине Победы 9 мая. Многочисленны акции «Тысяча добрых дел», в частности 10 сентября в Краснодаре состоялся экологический десант по покосу амброзии и уборке бытового мусора.



ЛДПР. Фракция ЛДПР в Госдуме в 2015 г. предложила полностью изъять из хозяйственного использования особо охраняемые природные комплексы и объекты, имеющие значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира, а также запретить при изготовлении пищевых продуктов использовать пальмовое масло, генномодифицированные организмы и опасные для здоровья добавки, приводящие к возникновению онкологических и сердечнососудистых заболеваний, расстройству пищеварительной системы.



Политическая партия «Справедливая Россия». При поддержке «Справедливой России» Зеленый патруль на портале <http://greenpatrolmoscow.ru> ведет проект, позволяющий сообщать об экологических нарушениях в своем районе и отслеживать процесс их ликвидации. Это интерактивный мультимедийный сайт, сервисная служба приема и обработки информации горожан об экологических нарушениях и мобильная бригада «Скорой экологической помощи».



Российская экологическая партия «Зелёные». В 2015 г. Партия «Зелёные» провела три Международные конференции «Участие России в подготовке нового соглашения ООН по изменению климата (Париж-2015)» с участием ведущих общественных экологических организаций страны, представителей бизнеса и науки. Партией был запущен эколого-социальный проект «Зеленый телефон» – «виртуальная общественная приемная» для жителей России по вопросам экологии. В 2014-2015 гг. РЭП «Зелёные» активно занималась проблемами обращения с отходами на территории Московского региона.

ОСНОВНЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ДВИЖЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ



Общероссийский народный фронт (ОНФ). На заседании Центрального штаба ОНФ, которое состоялось в Московской области в марте 2015 г. было принято решение о создании *Центра общественного мониторинга ОНФ по проблемам экологии и защиты лесов*. Главная цель Центра – прекратить варварскую вырубку леса в России. В субъектах России создана 61 региональная группа. За время работы Центра и региональных групп поступило более 300 обращений от граждан. Удалось добиться положительного результата по 110 обращениям. По разным эпизодам заведены десятки уголовных дел. Менее чем за год работы Центра удалось остановить сотни незаконных вырубок, выявить экологические нарушения на десятки миллиардов рублей, спасти от уничтожения целый ряд национальных парков и зеленых зон и охватить своей деятельностью большинство субъектов Российской Федерации.



ЦЕНТР
ОБЩЕСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ОНФ
ПО ПРОБЛЕМАМ ЭКОЛОГИИ И ЗАЩИТЫ ЛЕСА

Особого внимания заслуживает инициирование и подготовка федерального законопроекта о создании «Зеленого щита» Москвы и Подмосковья. Инициатива о «Зеленом щите» за короткий срок получила поддержку 100 тыс. чел. на сайте «Российской общественной инициативы» и была одобрена на последующем заседании федеральной экспертной группы по данному законопроекту в Открытом правительстве. В настоящее время проект «Зеленый щит» готовится к внесению в Госдуму.



Всероссийское общество охраны природы (ВООП). ВООП – одна из старейших и массовых общественных экологических организаций России. Основная цель – организация движения общественности за здоровую и благоприятную экологическую обстановку в России, за создание условий, способствующих ее устойчивому экологически безопасному развитию. В настоящее время в Обществе насчитываются 7,5 тыс. юридических и более 2,5

млн. физических членов, объединенных в 12,3 тыс. первичных структур.

Основные направления деятельности: защита конституционного права на здоровую окружающую среду; консолидация усилий граждан и оказание содействия органам государственной власти в обеспечении устойчивого экологически безопасного развития страны; экологическое просвещение населения, пропаганда экологических знаний; научно-техническая и практическая природоохранная деятельность; общественный экологический контроль и общественная экологическая экспертиза; развитие клубного движения по естественно-научным направлениям; оказание природоохранных услуг населению, организациям, предприятиям на принципах благотворительности.

ВООП реализует «Программу действий ВООП по непрерывному экологическому просвещению населения России», проводит смотры-конкурсы работ ДОУ, школ по эквоспитанию, конференции, издает сборники и т.д. Распространение экологических знаний, повышение квалификации специалистов осуществляется на базе созданных при организациях Общества экологических и эколого-методических центров, университетов охраны природы, курсов, домов природы и других структур. В рамках программы «Общественный контроль» проводятся всероссийские и региональные рейды, отдельные проверки предприятий и организаций, общественные экологические экспертизы программ и объектов, влияющих на состояние окружающей природной среды. Общество организует выполнение проектов «Малые реки», «Родники», «Отходы», осуществляя различные массовые природоохранные мероприятия (озеленение, посадка леса, благоустройство родников, расчистка берегов малых рек, очистка мест отдыха), организует проведение Всероссийской акции «Дни защиты от экологической опасности».



Цель Дней защиты от экологической опасности – скоординировать и объединить усилия органов власти всех уровней, государственных природоохранных организаций, хозяйствующих субъектов, профсоюзов, деятелей науки и широкой общественности для сохранений среды обитания человека и обеспечения экологической безопасности. Многолетняя практика проведения Дней защиты показывает, что они превратились в массовое общественно-государственное движение за экологическую безопасность. Каждый житель в любом субъекте Российской Федерации вносит посильный вклад в рациональное использование природных ресурсов, сохранение благоприятной среды жизни для нынешних и будущих поколений. В рамках знаменательных дат экологического календаря в городах и селах России проводится огромное количество различных мероприятий, носящих прак-

тический природоохранный, образовательный и информационно-воспитательный и контрольный характер. Особое внимание уделяется массовым мероприятиям по санитарной очистке территорий, благоустройству и озеленению городских и сельских поселений, таким природоохранным мероприятиям, как очистка от твердых коммунальных отходов и иного мусора берегов рек, прудов, водохранилищ, родников, мест массового отдыха населения, выявление и ликвидация несанкционированных свалок.

В ноябре состоялась церемония награждения победителей участников Всероссийской акции «Нашим рекам и озерам – чистые берега!», организованной Санкт-Петербургским отделением ВООП.

Русское географическое общество (РГО). Русское географическое общество – одно из старейших географических обществ мира – было основано по высочайшему повелению императора Николая I в 1845 г.



Русское географическое общество – одно из старейших географических обществ мира – было основано по высочайшему повелению императора Николая I в 1845 г.

Молодежный клуб РГО. В 2013 г. началась системная работа по вовлечению молодежи в проекты и мероприятия РГО. За три года работы около 120 тысяч школьников, студентов, педагогов, руководителей молодежных и детско-юношеских организаций, а также более тысячи экспертов в области географического и экологического образования из всех регионов нашей страны приняли участие в молодежных проектах международного и всероссийского уровня. Одна из главных задач Молодежного клуба РГО – формирование у молодежи этики ответственного и бережного отношения к природе.

Хрустальный компас – 2015. 22 мая 2015 г. состоялась III церемония вручения национальной премии «Хрустальный компас». В этом году на соискание «географического Оскара» поступило свыше 170 заявок из 75 населенных пунктов России, а также



НАЦИОНАЛЬНАЯ ПРЕМИЯ
ХРУСТАЛЬНЫЙ КОМПАС

зарубежных стран. Главная цель премии – поддержать тех, кто искренне считает Россию своим домом, уважает и бережет окружающую среду. В 2015 г. вручение премии состоялось в третий раз. Лауреатом в номинации «Лучший региональный проект» стал совместный проект Института степи Уральского отделения РАН и Оренбургского отделения РГО – «Заповедное Оренбуржье». В номинацию «Признание общественности» лауреатом стал проект Института биологии Уфимского НЦ РАН «Уникальные памятники природы – шиханы Тратау и Юрактау».

Проект «Амурский тигр». С 2010 г. РГО поддерживает этот проект с целью изучения состояния популяции амурского тигра, разработки научных основ для сохранения животного. В 2013 г. по инициативе Президента России, Председателя Попечи-



тельского Совета РГО В.В. Путина, Общество стало учредителем Центра «Амурский тигр». С 25 по 27 ноября 2015 г. в Институте проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН в Москве при поддержке РГО и Центра «Амурский тигр» состоялась Международная рабочая встреча по реабилитации и реинтродукции крупных хищных млекопитающих.

Проект «Дальневосточный леопард». В 2011 г. была учреждена АНО «Дальневосточные леопарды» для аккумулирования средств спонсоров, их эффективного использования для спасения популяции дальневосточного леопарда. Председателем ее наблюдательного совета стал Глава Администрации Президента России С.Б. Иванов. Благодаря грантовой поддержке РГО были собраны данные о рельефе местности, растительном и животном мире для составления цифровой модели территории национального парка «Земля леопарда». Также был осуществлен комплекс биотехнических мероприятий для поддержания и увеличения численности основных видов добычи дальневосточного леопарда и проведен зимний учет леопарда в 2014-2015 гг.

Проект «Белый медведь». С 2010 г. РГО поддерживает проект «Белый медведь» целью сохранения и изучения белых медведей в Российской Арктике, развития неинвазивных методов сбора биоматериала для генетических исследований структуры популяций вида в регионе. РГО постоянно расширяет круг исследований белого медведя: сначала это была баренцевоморская популяция, в 2013 г. впервые был проведен авиационный учет численности чукотско-алаянской популяции, а в 2014 г. начались работы на побережье Таймыра. Работа ведется в сотрудничестве с Советом по морским млекопитающим, нацпарком «Русская Арктика», «Заповедниками Таймыра», а также Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН.

Проект «Белуха – белый кит». РГО с 2010 г. поддерживает проект в сотрудничестве с Советом по морским млекопитающим, Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Институтом океанологии РАН, Институтом «Гипрорыбфлот», авиаотрядами Архангельска и Хабаровска. В настоящее время завершается научная монография, посвященная беломорскому стаду этих удивительных китов.

Проект «Дикие кошки Южной Сибири». В 2012 г. проект «По следам снежного барса» перерос в полномасштабный проект «Дикие кошки Южной Сибири» по изучению и сохранению редких видов кошек юга Сибири – снежного барса (ирбиса), манула и рыси. Работа ведется в сотрудничестве с Хакасским и Саяно-Шушенским заповедниками, с заповедником «Убсунурская котловина», заказником федерального значения «Позарым», а также Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН.

Проект «Сохранение манула в Забайкалье». Грант РГО на этот проект был выделен в 2013 г. заповеднику «Даурский» с целью выполнить комплекс задач, которые помогут сохранить этот вид.

Проект «Возвращение лошади Пржевальского». РГО с 2011 г. поддерживает данный проект, направленный на воссоздание природной популяции лошади Пржевальского в пределах ее исторического ареала. Первые три особи лошади Пржевальского были завезены в 2014 г. В настоящее время ведется разработка программы ландшафтно-экологического мониторинга, оценка емкости и оптимальной нагрузки в связи с реализацией проекта реинтродукции лошади Пржевальского в «Предуральской степи».

Проект «Морж». РГО с 2013 г. поддерживает этот проект, направленный на изучение и сохранение различных подвидов моржа в условиях интенсификации хозяйственного освоения ключевых местообитаний данного вида. В рамках проекта сотрудники национального парка «Русская Арктика» провели работы по мониторингу состояния популяции моржа на территории заказника «Земля Франца-Иосифа» с применением спутниковых снимков СкэнЭкс. РГО предполагает увеличить количество проектов, направленных на изучение и сохранение популяции моржа в российском секторе Арктики, и теперь будут проводиться исследования на Чукотке.

Проект «Очистка Арктики». РГО с 2010 г. поддерживает проект «Очистка Арктики», направленный на очистку берегов Северного Ледовитого океана от оставленных в 1990-х годах не утилизируемыми горюче-смазочных материалов, техники, оборудования и мусора. Работа ведется в сотрудничестве с Минприроды России.

Московское общество испытателей природы (МОИП). В 2015 г. МОИП исполнилось 210 лет. Это старейшее научное Общество в мире. Оно было организовано в 1805 г. при Московском университете и за всю свою историю никогда не прерывало деятельности.



Великие ученые и мыслители академик В.И.Вернадский и академик Н.Д.Зелинский считали, МОИП выполняло в Москве функцию Академии наук, вплоть до переезда в столицу Петербургской (Российской) академии в 30-х гг. XX в.

Многие основатели и президенты Русского географического общества одновременно были членами и почетными членами МОИП: адмирал И.Ф. Крузенштерн, К.М.Бэр, П.П.Семенов-Тянь-Шанский, Ю.М.Шокальский, Н.И.Вавилов, Л.С.Берг, Е.Н.Павловский и др. Когда-то эти два Общества работали совместно, организовывали и финансировали научные экспедиции во многие уголки нашей огромной страны.

Одним из наиболее важных дел направлений деятельности МОИП является популяризация знаний, которой члены Общества занимаются уже две сотни лет. В МОИП и МГУ всегда было много талантливых ученых, которые могли в доступной и художественной форме описывать науку и природу. Многие члены МОИП, такие как А.П.Сабанеев, Б.М. Житков, В.В.Бианки, Н.Н.Павловичиков, Н.А.Умов, А.Е.Ферсман, В.А.Обручев, К.А.Тимирязев, А.Н.Формозов и др. были крупными учеными и одновременно популяризаторами науки.

Сайт МОИП (<http://www.moipros.ru/>) способствует распространению деятельности по популяризации знаний не только в России, но и за рубежом.

В настоящее время МОИП насчитывает более 2-х тысяч членов, в основном это ученые вузов и научных учреждений России. МОИП занимается просветительской деятельностью, популяризацией экологических знаний, проведением научных конференций, конкурсов творчества детей и молодежи, издает сборники научных трудов. Посредством такой работы МОИП поддерживает связь с сотнями и тысячами специалистов из вузов и научных учреждений России и зарубежных стран.

Московскому обществу испытателей природы исполнилось 210 лет, и все эти годы Общество пытается быть полезным стране, недаром его девизом является «...Служение России».



НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского.

Одно из важнейших направлений деятельности НЭФ им. В.И. Вернадского в 2015 г. – проведение Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна – 2015» организованного совместно с экологическими организациями «Гринлайф», «Гринлайт» и «ЭкоЭксперт», Общественным движением «Мусора.Больше.Нет.», Российской экологической академией, посвященные 70-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.

Экосубботник «Зеленая Весна – 2015» прошел в 80 субъектах Российской Федерации. Участниками различных экологических акций и мероприятий стали более 2 млн человек. Проект поддержали Минприроды России и Росприроднадзор, администрации городов и

Экосубботник «Зеленая Весна – 2015» прошел в 80 субъектах Российской Федерации. Участниками различных экологических акций и мероприятий стали более 2 млн человек. Проект поддержали Минприроды России и Росприроднадзор, администрации городов и



муниципальных образований, ряд крупных компаний, включая ПАО «Газпром» предприятия Госкорпорации «Росатом», ОАО «НК «Роснефть», тысячи дошкольных, средних и высших образовательных учреждений, центры дополнительного образования детей, общественные и экологические организации, а также инициативные группы и волонтеры. Несмотря на то, что официальные сроки проведения проекта были обозначены одним месяцем, мероприятия под эгидой «Зеленой Весны» проходили в течение почти трех месяцев, стартовав в конце марта – начале апреля в южных регионах России и завершившись в июне в северных регионах. Широкое распространение получили уроки экологического просвещения и воспитания в образовательных учреждениях на тему обращения с отходами и сохранения природного наследия нашей планеты, подготовленные Фондом им. В.И. Вернадского и партнерами «Зеленой Весны» для детей школьного и дошкольного возрастов. В оргкомитет субботника поступило 1218 отчетов о проведенных экологических мероприятиях от организаций, учреждений, администраций городов и населенных пунктов, инициативных групп и волонтеров. В рамках Субботника «Зеленая Весна – 2015» были проведены творческие конкурсы для подрастающего поколения по экологической тематике: Всероссийский конкурс детских рисунков «Нарисуй весну», Всероссийский конкурс плакатов «Выходи на субботник» и Всероссийский конкурс поделок из вторсырья. В общей сложности в Оргкомитет «Зеленой Весны» поступило более 5 000 детских работ из различных регионов России, а возраст участников стартовал от 3 лет. Все участники творческих конкурсов получили дипломы от «Зеленой Весны». Церемония награждения самых активных участников Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна», проявивших наибольшую инициативу и творческий подход в организации экологических мероприятий, а также победители творческих конкурсов в рамках «Зеленой Весны» были награждены в 5 июня 2015 г. в Москве в Государственном Кремлевском Дворце на торжественном мероприятии, посвященном празднику День эколога, организованного Фондом им. В.И. Вернадского совместно с Минприроды России, Росприроднадзором, Советом по сохранению природного наследия нации Совета Федерации и Фондом «Природа». Впервые Мероприятие объединило сразу три больших праздника – День защиты детей, Всемирный день окружающей среды и День эколога. Мероприятие прошло под девизом: «Дети России – за сохранение Природы!» и собрало около 5 000 участников – экологов, представителей органов государственной власти, крупных промышленных компаний и корпораций, общественных и экологических организаций, а также детей и воспитателей из школ, детских домов, интернатов, федеральных и региональных центров дополнительного образования детей, детских экологических объединений

российских регионов, школьных лесничеств и других образовательных учреждений. В Государственном Кремлевском Дворце была представлена выставка, посвященная проведению Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна – 2015» в регионах РФ, а также творческим конкурсам, проводимым в рамках субботника. По итогам проведения Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна – 2015» Фонд им. В.И. Вернадского представил к награде почетными грамотами 152 организаторов весенних субботников в номинации «За особый вклад в улучшение экологии и экологическое просвещение». В Государственном Кремлевском Дворце свои награды получили 42 номинанта, остальным участникам «Зеленой Весны» награды направлены по почте.

В Книгу рекордов России включен *Российский экологический детский фестиваль «Экодетство»* (состоявшейся с 5 по 7 июня 2015 г. в 85 субъектах РФ) по категории «Мероприятие в рамках природоохранных социально образовательных проектов с участием представителей наибольшего количества разных субъектов РФ. Фестиваль был организован НЭФ им. В.И. Вернадского при участии Минприроды России, Росприроднадзора, Совета по сохранению природного наследия нации РФ, Фонда «Природа». Фестиваль прошел под девизом «Дети России – за сохранение Природы!». В его рамках был объявлен Всероссийский конкурс «Региональное мероприятие первого Всероссийского экологического детского фестиваля». Также были проведены открытые уроки, посвященные в «Молодые защитники природы», субботнике, акции по сбору макулатуры и посадки деревьев. Фестиваль «Экодетство» впервые объединил два праздника – День защиты детей и Всемирный день окружающей среды.

В июне в г. Ханты-Мансийске на *Второй международной конференции по образованию* в интересах устойчивого развития, организованной Комиссией РФ по делам ЮНЕСКО, Минобрнауки России и Правительством округа, при поддержке Фонда им. В.И. Вернадского была принята Ханты-Мансийская декларация.

Совместно с проектом партии «Единая Россия» «Экология России», Общественным движением «Сделаем вместе», Обществом «Знание» и Росприроднадзором Фонд им. В.И. Вернадского в 2015 г. начал масштабную экологическую акцию – «Всероссийский экологический урок», включающую проведение экологических уроков в различных образовательных учреждениях с участием глав субъектов РФ, депутатов Госдумы, членов Совета Федерации, региональных министров и др. видных политических и общественных деятелей, которые рассказывали школьникам о важности бережного отношения к экологии и, в частности, о необходимости раздельного сбора мусора

для его переработки. В рамках акции Фонд им. В.И. Вернадского провел конкурсы в номинациях «Лучший экологический урок», «Лучшая поделка из вторсырья» и «Лучшее эссе на тему экологии».

В августе 2015 г. Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского официально объявил о начале приема заявок на конкурс «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского». Конкурс проводится при поддержке Госдумы, Минприроды России, Минэнерго России, Росприроднадзора, РАН, ПАО «Газпром» в следующих номинациях: «Наука для экологии», «Энергетика будущего», «Глобальная экология», «Инновационные экоеффективные технологии в промышленности», «Экологические инициативы», «Экология в сельском хозяйстве. Экопродукция», «Образование для устойчивого развития», «Экология города», «СМИ и охрана окружающей среды», «Детско-юношеская национальная экологическая премия».



Всемирный фонд дикой природы (WWF России). Деятельность WWF России направлена на сохранение богатого биоразнообразия и природной динамики экосистем Северной Евразии и удержание воздействия человеческой деятельности в рамках биоемкости планеты. Стратегические направления деятельности: сохранение биоразнообразия, устойчивое управление лесами, устойчивое морское рыболовство, климат и энергетика, «зеленая» экономика, законодательство. За 21 год работы выполнено более 300 полевых проектов в 47 регионах России.

2015 г. является завершающим в рамках Пятой природоохранной стратегии WWF России. Основные итоги 2015 г.:

- в ноябре Правительство Российской Федерации подписало распоряжение о создании нацпарка «Бикин» – десять лет WWF России добивался создания национального парка в Приморском крае в долине реки Бикин – ключевого места обитания амурского тигра;

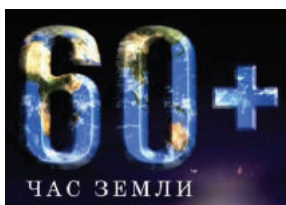
- результаты учета амурского тигра и дальневосточного леопарда показали, что в районах, где работает WWF России, удвоилась и утроилась численность тигра; впечатляющий успех достигнут и с дальневосточным леопардом;

- WWF России длительное время выступал против дрейферного промысла и в 2015 г. был принят федеральный закон, запрещающий дрейферный промысел в исключительной экономической зоне России;

- в марте 2015 г. во время проведения ежегодной акции «Час Земли» более 80 тыс. человек под-



держали наше предложение о введении 10-летнего моратория на добычу нефти на арктическом шельфе; аргументы WWF России были



услышаны: в конце 2015 г. В.В. Путин впервые поставил перед ТЭК задачу, альтернативную освоению арктических месторождений, развивать газо-химическую отрасль и использование сжиженного природного газа;

– на Дальнем Востоке в течение года внедрялась система космического мониторинга изменений лесного покрова «Кедр», разработанная под руководством WWF России, позволяющая обнаружить незаконные рубки даже на очень небольших площадях. За год участия WWF России на Дальнем Востоке выявлено 29 незаконных рубок;

– осенью 2015 г. в Алтайском крае и в Республике Алтай было высажено 355 тыс. деревьев – таков итог второго этапа проекта WWF России и косметической корпорации «Ив Роше» по восстановлению ценных лесов, погибших от пожаров, сильных ветров и незаконных рубок;

– более десяти лет WWF России публикуют данные о рыбном браконьерстве в Беринговом море и на Камчатке – в апреле 2015 г. WWF России опубликовал данные о поставках в США незаконно добытого в России краба; все это способствовало подписанию между Россией и США Соглашения о борьбе с браконьерством, что позволило снизить нелегальный промысел;

– WWF России в партнерстве с группой «КРЕОН» и Национальным рейтинговым агентством во второй раз составил рейтинг экологической ответственности нефтегазовой отрасли;

– по инициативе WWF России специалистами разработана усовершенствованная конструкция донного трала, позволяющая на 70-80% снизить контакт орудия лова с дном: сократится негативное воздействие на холодноводные кораллы, губки и других донных обитателей.

– в Забайкалье по инициативе WWF России стартовал первый этап пилотного проекта по стратегической экологической оценке развития региона.

GREENPEACE **Гринпис России.** В российском отделении Гринпис России действуют 10 проектов:

Гринпис России ведет широкий спектр природоохранных программ и проектов, в том числе:

1) Энергетическая программа: информирование различных слоев населения о ситуации с изменением климата; распространение идей о необходимости внедрения энергосбережения и поэтапного перехода к безопасным источникам энергии, в том числе отказа от ядерной энергетики;

2) Лесная программа: направлена на сохранение лесов и особо охраняемых природных террито-

рий России, развитие экологически ответственного лесопользования, сохранение зеленых зон крупных городов, предотвращение и ликвидацию лесных пожаров. Например, в рамках проекта «Возродим наш лес» вместе со школьниками Гринпис занимается восстановлением лесов в малолесных районах;

3) Токсическая программа: направлена на уменьшение химического загрязнения компонентов окружающей среды, внедрение экологически обоснованных методов обращения с отходами (в том числе раздельный сбор мусора), пропаганду экологически ответственного потребления.

В 2015 г. работа Гринпис России была сфокусирована, в основном, на проблемах переработки отходов, сохранения зеленых зон и особо охраняемых природных территорий, противодействия лесным пожарам, нарушений природоохранного законодательства при реализации проектов освоения природных ресурсов Арктической зоны РФ, а также на экологическом просвещении и развитии волонтерского движения.

Гринпис продолжил популяризацию раздельного сбора отходов среди жителей России. В этих целях был выпущен Доклад с предложениями по решению проблемы утилизации отходов г. Москвы. Кроме того, селективный сбор отходов начал внедряться в городах России.

Совместно с 300 волонтерами, в Московской области были посажены 8 тыс. семян дуба месте ельника, погибшего от короеда. По приглашению Правительства Республики Коми, Гринпис принял участие в специальной комиссии и оценил, насколько качественно нефтяные компании восстанавливают земли после разливов нефти, которые ранее были выявлены специалистами организации. Экспедиция Гринпис на Алтай обнаружила опасные полифторированные соединения в воде Верхнемультинского озера на территории объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Золотые горы Алтая» (информация вошла в специальный доклад Гринпис). Специалисты ГИС-центра Гринпис России провели анализ ситуации с зелеными насаждениями в Москве и подготовили карту изменения площадей древесной растительности в Москве за 2000-2014 годы.

Одним из результатов шестилетней работы Гринпис России стало Постановление Правительства РФ от 10.11.2015 г. №1213 «О внесении изменений в Правила противопожарного режима в Российской Федерации, которым установлен запрет палов сухой травы.

Социально-экологический союз (СоЭС). Целью Союза – объединение интеллектуального потенциала, материальных и финансовых средств, организационных возможностей членов Союза во имя защиты природы Земли и населяющих ее живых существ, для сохранения и восстановления при-



родного и культурного наследия человечества, физического и духовного здоровья людей, обеспечения экобезопасности и устойчивого развития. СоЭС реализует: программу «Против ядерной и радиационной опасности»; климатическую программу с подпрограммой «Климатическая адаптация плотинных ГЭС»; программу «Экологическое просвещение»; Водную и Арктическую программы; проект «Декоматом».



Союз охраны птиц России создан для объединения интеллектуального потенциала, материальных и финансовых средств, организационных возможностей членов

Союза для деятельности, направленной на сохранение видового разнообразия, численности и мест обитания диких птиц, на экологическое просвещение в этой области. Имеет отделения в 64 субъектах РФ. Члены Союза ежегодно организуют и проводят дни наблюдения за птицами, учеты водоплавающих птиц. Акции и образовательные проекты Союза: интернет-конкурсы кормушек «Покормите птиц!», мероприятия, посвященные птице года, «Весна идет, «Международный День птиц» и др.



Детское экологическое движение «Зелёная планета» – объединение юных граждан России, принимающих участие в решении экологических проблем и природоох-

ранный деятельности, а также детских экологических организаций. Лауреаты XIII Международного детского экологического форума «Зеленая планета – 2015» стали участниками заключительных мероприятий форума, которые проходили в республиках Адыгея и Татарстан, Красноярском крае, Воронежской, Владимирской, Иркутской, Калининградской и Псковской областях, а старшеклассники и студенты вузов, вместе со сверстниками из других уголков России, приняли участие во Всероссийском конкурсе «зеленые технологии глазами молодых».



Конструктивно-экологическое движение России «Кедр». Движение «Кедр» – неполитическая общественная организация, объединяющая граждан России для решения

экологических проблем страны, созданная в 1993 г. и в настоящий момент насчитывающая более 200 тысяч членов в 70 регионах России. Ежегодно Движение «Кедр» проводит общероссийские акции по посадке зеленых насаждений, детские фестивали, конкурсы и художественные выставки по экологической тематике. Практическая деятельность Движения «Кедр» многогранна: от реализации локальных программ по улучшению экологического состояния малых городов России, экологических программ Ивановской, Ленинградской, Московской, Свердловской, Тамбовской и других областей – до глобальных.

В 2015 г. по инициативе Волгоградского отделения Движения «Кедр» создана казачья добровольная пожарная дружина «Зеленый патруль», которая уже действует по обеспечению экологической и пожарной безопасности Волго-Ахтубинской поймы. Движением «Кедр» совместно с Российской экологической партией «Зелёные» и Российской экологической независимой экспертизой организовано и проведено три крупных международных форума на тему «Участие России в подготовке и реализации нового соглашения ООН по изменению климата (Париж 2015)».

При поддержке движения «Кедр» стартовал Образовательный эколого-экономический проект «Зелёная» экономика – основа эффективного развития России в сфере природопользования в условиях глобального изменения климата», направленный на экологическое просвещение широких слоёв населения нашей страны в вопросах экологической безопасности, эффективного природопользования и принципов «зелёной» экономики.



Межрегиональная экологическая общественная организация «Зелёный крест» (ЗК).

Лозунг ЗК – компромисс вместо конфронтации – соответствует принципам гражданского общества, в котором экологические проблемы решаются с позиций партнерства и добрососедства. Основные программы ЗК: «Преодоление вредных экологических последствий гонки вооружений»; «Экологическое просвещение и образование»; «Соцмед» (социально-медицинская образовательная программа для регионов с проблемной экологической обстановкой); «Экологическое земледелие»; «содействие экологическому оздоровлению территорий регионов России и др.»; «Умная энергетика» (энергосбережение в основных отраслях народного хозяйства и развитие альтернативной энергетики).

Зелёный крест совместно с НЭФ им. В.И. Вернадского, Российской экологической академией и МНЭПУ организовал 25-26 июня в Москве XXI Международную конференцию «Экологическое образование для устойчивого развития: шаг в будущее».

Коллективными членами Зеленого Креста являются 159 предприятий, из них приняло активное участие в выполнении программ Зеленого Креста в 2015 г. около 50 предприятий. Сотрудники ЗК активно участвуют в деятельности Общественной палаты Ленинградской области, Общественного экологического совета при Губернаторе Ленинградской области, Общественного Совета по проблемам охраны окружающей среды при Правительстве Санкт-Петербурга, а также ещё восьми различных консультационных органов в составе правительств Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

ской области проведены круглые столы по утилизации вторичных отходов, по развитию внутреннего туризма. Разработана Концепция «Использование вторичных ресурсов в Ленинградской области». Начато воплощение Концепции, заключающееся в поддержке организации опытных производств по безотходной переработке вторичных ресурсов. Прошла презентация Концепции в Москве на площадке НКО «Экологические инициативы». Проведены общественные экологические экспертизы строительства завода по утилизации отходов 1-3 классов в Красном Бору и изменения границ заказника «Южный берег Невской Губы».



Зеленый патруль.

Цель данной общественной организации – участие в разработке, реализации и корректировке экополитики, направленной на сохранение уникальной природы России, минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, улучшение качества жизни россиян; усиление роли гражданского общества в жизни страны, развитие экопросвещения и образования. Имеет отделения более чем в 40 субъектах РФ. Организация осуществляет Экопрограмму «Меридианы России», ведет Экорейтинг субъектов РФ и Экологическую интерактивную карту Москвы. Особое внимание уделяется развитию «Первой народной экологической карты России», «Экологическому рейтингу субъектов Российской Федерации» и «Экологическому знаку качества».



ЭкоЦентр «Заповедники»

– объединение профессионалов заповедного дела и их единомышленников в целях организации общественной поддержки ООПТ России. Основная деятельность Центра связана с развитием экологического просвещения и познавательного туризма на ООПТ. Центр проводит семинары и тренинги по: методам эффективной работы в сфере экопросвещения; познавательному туризму; проектированию экотроп и визит-центров; организации экскурсий и экологических лагерей; менеджменту ООПТ, заповедной бухгалтерии и работе со СМИ. Проводит лектории и клубные занятия по теме «Заповедное волонтерство». Проводит ежегодный Всероссийский конкурс «Заповедный волонтер года». Издает и распространяет бесплатно ежеквартальный популярный журнал «Заповедные острова».



Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» (ЦОДП).

ЦОДП занимается решением природоохранных проблем на территории России и стран СНГ: разрабатывает и

осуществляет природоохранные проекты в Северной Евразии; оказывает информационную, методическую и консультационную поддержку природоохранным инициативам; способствует координации действий природоохранных организаций в России и за рубежом; оказывает поддержку заповедникам, национальным паркам и другим ООПТ; разрабатывает механизмы благотворительного финансирования охраны живой природы.

Основные проекты и программы:

- «Лесная программа» («Фонд возрождения лесов»);
- «Степная программа» (разработка и реализация проектов на основании информации о состоянии степных сообществ, анализ проблем степного природопользования);
- «Совершенствование управления охраняемыми природными территориями»;
- «Сеть дикой природы»;
- «Марш парков» или «Дни заповедников и национальных парков» (Международная акция общественной поддержки ООПТ);
- «Фонд имени Ф.Р. Штильмарка» (поддержка и развитие отечественных традиций заповедного дела);
- Web-проект «ООПТ России» и др.



Общественная Российская экологическая академия

является правопреемником Российской экологической академии (РЭА), учрежденной в 1992 г. ведущими учеными и специалистами, работающими в различных областях экологии. Основными задачами РЭА являются поддержка наиболее значимых и перспективных научных исследований, а также отдельных ученых и научно-производственных коллективов, ведущих комплексные экологические разработки. В 2015 г. Российской экологической академией подготовлена и издана научно-популярная книга для широких слоёв населения «Экологическая культура». С июня 2015 г. РЭА стала соучредителем Общероссийской газеты «Природно-ресурсные ведомости» и журнала «Использование и охрана природных ресурсов в России», издаваемых НИА-Природа.



В ноябре 2015 г. совместно с Фондом им. В.И. Вернадского проведена IV Всероссийская конференция по экологическому образованию. В октябре РЭА выступила совместно с Фондом им. В.И. Вернадского организатором Форума-диалога «Промышленная безопасность государства, бизнеса, общества».

Межрегиональная экологическая общественная организация ЭКА.

Волонтерские отделения ЭКА распространились и действуют в 50 регионах России. Программы организации: «Больше кислорода!»



(возобновление лесов России), «Зеленые школы России», «Экозащита», «Единый день действий» (каждый месяц реализуются кампании, посвященные той или иной экотеме), «Разрядка» (сбор для последующей сдачи в переработку батареек как опасных отходов, а также мобильных телефонов), «Здравица» (продвижение здорового образа жизни), «Хранители воды» (создать сеть независимых общественных инспекторов на водных объектах), «Распаковка!» (сообщество организаций, поддерживающих экологически безопасную упаковку, «Россия велосипедная», ежегодная премия «Экопозитив». В апреле 2015 г. совместно с Московским многофункциональным культурным центром проведен II Форум «Концепция зеленого будущего». Главная тема Форума – экопросвещение. В Центральном доме художника прошла V ежегодная церемония вручения премии ЭКО-позитив-2015, учрежденная движением «ЭКА».



Движение

«Открытый берег».

Цели и задачи: борьба с захватами и незаконными перегораживаниями береговых полос и прибрежных защитных лесов, водных объектов общего пользования; просвещение населения в части его права на доступ к береговым полосам водных объектов общего пользования (ст. 6 Водного кодекса России и т.п.), а также обучение людей культуре пребывания у воды (бережное отношение к береговой флоре и фауне, мусор и т.п.); организация и проведение регулярных экологических экспедиций для уборки мусора на берегах водных объектов. Одним из важнейших результатов взаимодействия с Минприроды России стало внесение им на рассмотрение Госдумы поправок в ст. 6 Водного кодекса России, прямо обязывающих арендаторов, пользователей и собственников участков, примыкающих к водным объектам общего пользования, обеспечить к ним свободный доступ граждан.



Движение «Мусора.Больше.Нет.».

Цель движения – формирование в России культуры безотходного производства и потребления ради защиты окружающей среды от загрязнения опасными отходами, сбережения не возобновляемых ресурсов и восстановления красоты природы. Созданы группы более чем в 100 городах России. Проектами движения являются: общественные акции (волонтерские уборки, акции по сбору опасных отходов и вторсырья, посадки деревьев в городе, посадки леса); экопросвещение (проведение просветительских и образовательных мероприятий для молодежи и взрослых, детские экологические семинары, мастер-классы по сортировке отходов); залоговая стоимость тары (для сокращения затрат на уборку территории и вывоз ТБО после массовых мероприятий); экоблок (налаживание сортировки мусора на контейнерной площадке при жилых домах);

альтернатива пластиковым пакетам (вместо одно-разового пакета многоразовую упаковку); экотурне (поездки с целью развития экокультуры населения путем передачи знаний); дизайн-студия «Светлые головы!» (изготовление чего-либо ценного своими руками из мусора!); экомобиль (передвижной приёмный пункт вторсырья); батарейки в Европу; детский благотворительный магазин «Крокозябрики».

PRO ОТХОДЫ

Коалиция «ПРОотходы» – некоммерческое добровольное общероссийское объединение общественных организаций, хозяйствующих субъектов и иных форм объединения людей, созданное для решения проблемы отходов. С 2014 г. Коалиция осуществляет проект «Экобазис» – это видеозаписи лекций «Устойчивое развитие», «Экология – основные понятия и принципы», «Атмосферные загрязнения», «Изменение климата», «Проблемы лесопользования», «Проблема отходов», «Сохранение биологического разнообразия», «Сохранение почв», «Загрязнение гидросферы», «Образование для преодоления глобального кризиса». С 2011 г. функционирует Эколого-просветительская площадка «Центр экономии ресурсов», а в 2012 г. – Международный волонтерский экологический лагерь «Просвет».



Экологические неправительственные организации, действующие в настоящее время в стране, представляют весьма внушительную силу. Влияние их позиций растёт, что выражается в росте числа и политического веса многих экологических партий, в возрастании степени участия эконоНПО в формировании и проведении государственной политики, в росте влияния общественных экологических организаций на принятие политических решений, в развитии процессов экологизации государственных институтов, а также в экологизации общественных организаций (церковь, СМИ, профсоюзы, политические партии и другие общественные организации, а также рядовые граждане).

Определенные сдвиги происходят и во взаимодействии органов государственной и муниципальной власти с эконоНПО. Они все теснее взаимодействуют и друг с другом по решению региональных и местных экологических проблем, часто вырабатывают и проводят консолидированную экологическую политику. Тем самым, они объективно становятся активными участниками экодвижения. Это обстоятельство указывает на то, что попытки совместных усилий в решении экологических проблем опосредованно видоизменяет структуру современного экодвижения.

Прежние представления об экодвижении, которые сводились в основном к движению «зеленых», стремящихся при проведении акций «действовать против власти», несколько устарели. Такой взгляд был оправдан, когда государственные органы власти выступали оппонентами общественным эколо-

гическим организациям. В сегодняшних условиях складывается несколько другая картина. В силу осознания государственными служащими негативных тенденций в развитии экологической ситуации, а также под давлением общественности пытаются проводить консолидированную экологическую политику, шире привлекать общественные экологические организации к политическому управлению.

Однако для более глубокой консолидации этих связей необходима практическая поддержка инициатив общественности, особенно на муниципальном уровне.

Было бы больше пользы для общества, если бы партийные деятели в своих программах и в предвыборных дебатах в качестве политических аргументов чаще выдвигали конкретные предложения по решению экологических проблем города. Чтобы этого добиться, надо активизировать работу по продвижению участников экологических движений в структуры политических партий, организовывать широкое взаимодействие экологических движений с политическими партиями и стремиться расширить спектр экологических политических партий, а затем выступить с ними единым блоком на выборах.

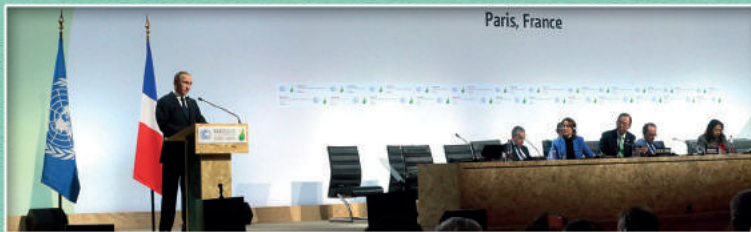
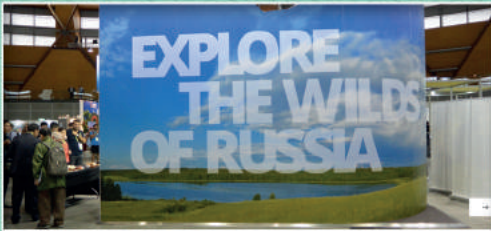
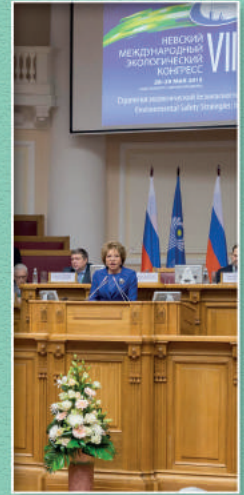
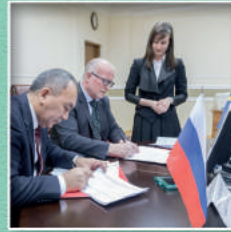
Шире привлекать к экологической деятельности и другие общественные институты – церковь, средства массовой информации, профсоюзы и др. Пока они слабо включены в экологическое движение и демонстрируют перед обществом пассивность в решении назревших природоохранных задач. Целесообразно вовлекать представителей этих организаций в экологическое движение, проводить с ними работу по экологическому образованию.

Расширять и углублять экообразование представителей органов государственной и муниципальной власти, содействовать продвижению представителей эконоНПО во властные структуры. Активизировать взаимодействие со средствами массовой информации. Только в тесном взаимодействии со СМИ, широким вовлечением журналистов в ряды экодвижений можно получить положительные результаты. Всего этого можно добиться лишь при условии, когда эконоНПО перестанут быть разрозненными силами, преодолеют барьеры разногласий и консолидируют усилия на политической деятельности в решении важнейшей общественной задачи – снижение антропогенного влияния на природу.

Кроме того, для улучшения результатов многообразной и полезной деятельности эконоНПО для страны необходима финансовая поддержка через отечественные гранты. Было бы целесообразно шире использовать эту возможность.



МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО





МНОГОСТОРОННИЕ КОНВЕНЦИИ И СОГЛАШЕНИЯ

Международное сотрудничество Минприроды России в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности развивалось в 2015 г. в рамках многосторонних конвенций и соглашений, международных организаций, а также двусторонних договоров и соглашений со странами СНГ, ближнего и дальнего зарубежья.

Несмотря на заявления некоторых западных политиков об изоляции Российской Федерации, международное сотрудничество России в 2015 г. развивалось весьма активно.



Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК ООН). В течение 2015 г. Росгидромет, отвечающий за участие Российской Федерации в

РКИК ООН, и Минприроды России координировали работу по участию в мероприятиях, проводимых в рамках Конвенции, и по выполнению принятых решений и обязательств. В рамках работы Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) эксперты Росгидромета продолжили своё участие в подготовке Пятого оценочного доклада МГЭИК. В сентябре 2015 г. в Москве был проведен региональный семинар МГЭИК, на котором были представлены выводы Пятого оценочного доклада.

В течение года в рамках Конвенции была проведена серия мероприятий, целью которых было согласование текста нового климатического соглашения.

В рамках подготовки к климатическому саммиту в Париже Минприроды России организовало и провело в Москве в ноябре 2015 г. Международную конференцию «Глобальный климатический вызов: диалог государства, общества и бизнеса», на которой была представлена позиция России на переговорах в рамках саммита в Париже. Результаты данной конференции были высоко оценены российской общественностью и бизнес-сообществом.

В апреле и июне 2015 г. в Москве, в Президент-Отеле прошли I и II сессии Международного форума «Участие России в подготовке нового соглашения ООН по изменению климата (Париж-2015)». В Форуме приняли участие представители федеральных

(Минприроды России, МИД России и др.) и региональных органов исполнительной и законодательной власти Российской Федерации, экологической общественности, международных организаций, ведущих промышленных компаний, научных организаций, эксперты и специалисты в сфере изменения климата, экологии и природопользования.

Главным событием года стало проведение 21-й сессии Конференции Сторон РКИК ООН и 11-й сессии Конференции Сторон РКИК ООН, действующей в качестве Совещания Сторон Киотского протокола (Париж, 30 ноября – 11 декабря 2015 г.), на котором состоялся климатический саммит с участием более 170 руководителей государств и правительств стран.

Российскую делегацию на климатическом саммите возглавил Президент Российской Федерации В.В. Путин, подтвердивший фактическое выполнение Россией своих обязательств в рамках Киотского протокола к РКИК ООН. В ходе переговоров по новому климатическому соглашению делегация Российской Федерации внесла свой вклад в достижение консенсуса по новому тексту климатического соглашения и на полях сессии провела ряд мероприятий, направленных на разъяснение российской позиции на переговорах. Так Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донской, помимо сделанного заявления на Конференции, выступил на Ассамблее высокого уровня Коалиции «Климат и чистый воздух», провел пресс-конференцию и ряд двусторонних переговоров с главами делегаций. Руководством Минприроды России также было успешно проведено презентационное мероприятие на тему «О роли российских лесов в абсорбции парниковых газов. Политика и меры».

Переговорный процесс в Париже показал, что противоречия между развивающимися и развитыми странами, имеющими разные позиции и подходы к решению проблемы изменения климата, остаются существенными. В последний день работы климатического саммита в Париже удалось достичь компромисса и принять текст нового юридически обязательного климатического соглашения, получившего название «Парижское соглашение», которое долж-

но вступить в силу с 2020 г. По настоянию России в Соглашении был учтен потенциал лесов, включая бореальные леса (ст. 5). Была создана Целевая рабочая группа по Парижскому соглашению, которая призвана, начиная с 2016 г., заняться разработкой и согласованием механизмов реализации достигнутых договоренностей.



Венская конвенция об охране озонового слоя и её Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. Основным мероприятием года стала 27-я сессия Совещания Сторон

Монреальского протокола (Дубай, 1-5 ноября 2015 г.), в которой приняла участие российская делегация в составе представителей Минприроды России, МИДа России и Роскосмоса. На сессии была продолжена дискуссия по предлагаемой поправке к Монреальскому протоколу, в случае принятия которой под его контроль попадут озоноразрушающие вещества – гидрофторуглероды (ГФУ), но обладающие большим потенциалом парникового эффекта, и, как следствие, воздействия на изменение климата. Поэтому практически все делегации согласились с тем, что Монреальский протокол может внести вклад в борьбу за сохранение климата. В результате все поддержали идею создания контактной группы для обсуждения широкого спектра вопросов, связанных с поправкой, которая работала в течение всей 27-й сессии, однако какого-либо консенсуса по итогам ее многочисленных заседаний достичь не удалось, поэтому было решено продолжить обсуждение вопроса регулирования ГФУ в 2016 г.

В целях выполнения Венской конвенции и Монреальского протокола данные наблюдений за общим содержанием озона, проводимых на 28 российских озонометрических станциях, оперативно поступали в Центральную аэрологическую обсерваторию Росгидромета и оттуда регулярно передавались в Мировой центр данных по озону и ультрафиолетовой радиации, учрежденный при Службе окружающей среды в Канаде. Не прерывались изме-

рения озона и на трех станциях в Антарктиде (Мирный, Новолазаревская, Восток), которые ежедневно отражались на карте в режиме онлайн, по ним выполнялось построение карт распределения озона над территорией России и прилегающих государств, выявлялись аномалии и анализировались причины их возникновения.

16 сентября в Москве прошел организованный совместно Минприроды России, ЮНИДО и Международным центром научной и технической информации семинар «Озонабезопасные технологии в секторе пенополиуретанов», приуроченный к Международному дню охраны озонового слоя.



UNECE

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН. По линии данной Конвенции российская делегация приняла участие в сессиях рабочих органов Конвенции, в том числе в 34-й сессии Исполнительного органа Конвенции в декабре 2015 г. в Женеве, на которой, среди прочих вопросов, обсуждался проект «Батумской программы действий по охране воздуха», одного из итоговых документов Батумской конференции министров «Окружающая среда для Европы», которая пройдет в июне 2016 г.

В рамках обязательств России по Конвенции были представлены национальные доклады за 2011-2013 гг. о выбросах регулируемых Конвенцией загрязняющих веществ в атмосферный воздух.



Конвенция ЕЭК ООН о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция). В целях исполнения «Плана мероприятий, обеспечивающих присоединение Российской Федерации к данной Конвенции», рассчитанного до 2019 г., в Минприроды России создана и начала свою работу Рабочая группа по Орхусской конвенции с целью подготовки рекомендаций для принятия решений Минприроды России в отношении целесообразности разработки проектов федеральных законов, а также иных проектов нормативных правовых актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации по вопросам, отнесенным к компетенции Минприроды России, в части приведения законодательства России в соответствие положениям Орхусской конвенции. Рекомендации Рабочей группы по совершенствованию нормативной базы, регламентирующей открытость экологической информации, и правоприменения были рассмотрены и утверждены заключением

Общественного совета при Минприроды России. В рамках подготовки по обеспечению присоединения России к Орхусской конвенции ведется работа по совершенствованию российского законодательства на предмет его соответствия положениям этого международного документа. В настоящее время внесены изменения в ряд действующих федеральных законов.



UNEP

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте ЕЭК ООН (Конвенция Эспо) и Протокол по стратегической экологической оценке к Конвенции Эспо (Протокол по СЭО). В соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № Пр-1742ГС (п. 2 «б» ч. 1) перед Правительством Российской Федерации была поставлена задача ратификации Конвенции Эспо, принятой 25 февраля 1991 г., и Протокола по стратегической экологической оценке к указанной Конвенции, принятого 21 мая 2003 г.

Согласно Плану работ по подготовке нормативных правовых актов, обеспечивающих реализацию положений Конвенции Эспо и Протокола по СЭО, утвержденным распоряжением Минприроды России от 28 апреля 2014 г. № 10-р, Минприроды России в 2015 г. продолжило подготовку проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и в иные законодательные акты Российской Федерации» и проекты постановлений Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» и «Об утверждении Порядка проведения стратегической экологической оценки в Российской Федерации и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». В настоящее время законопроект проходит процедуру согласования с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти (Минтранс России, Минэкономразвития России, Минфин России, МИД России, Минобороны России, ФСБ России, Минпромторг России, Минстрой России, Минэнерго России, Минздрав России, ГК «Росатом», Росприроднадзор и Росводресурсы). Вопрос о сроках ратификации Конвенции Эспо и присоединения к Протоколу по СЭО будет рассматриваться в увязке с завершением реализации указанных планов.

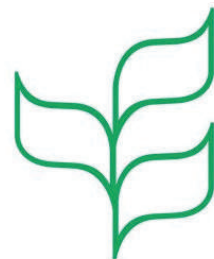
20-21 января в Минприроды России состоялся семинар «Основные законодательные дилеммы реализации Конвенции Эспо и Протокола по стратегической экологической оценке в регионе Европейской экономической комиссии ООН и пути их решения в национальном законодательстве».



Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

В 2015 г. в соответствии с планом работы по данной Конвенции с 17 по 19 ноября в Будапеште состоялась 7-е Совещание Сторон Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, в котором приняли участие около 400 представителей из более чем 74 стран, причем 10 из них – не из региона ЕЭК ООН. Впервые в качестве наблюдателей присутствовали представительные делегации КНР и США, а также более 20 профильных международных организаций. На мероприятии были рассмотрены перспективы трансграничного сотрудничества в рамках Конвенции, ее роли в достижении Целей устойчивого развития, а также реализации других глобальных инициатив на период до 2030 года. Российская делегация во главе с Руководителем Росводресурсов была представлена также сотрудниками Минприроды России, МИД России и Росводресурсов. Руководитель делегации открыла дискуссию сегмента высокого уровня и выступила с докладом о состоянии водных ресурсов в России и трансграничном водном сотрудничестве. Отметив положительный практический опыт трансграничного водного сотрудничества России с сопредельными странами в рамках 10 межправительственных соглашений, она подчеркнула, что, благодаря совместным скоординированным действиям России и ее прибрежных сторон, удастся реализовать бассейновый принцип управления трансграничными водами, двигаться по пути экологически обоснованного и рационального управления водными ресурсами и их сохранения, создавать условия к безопасному пропуску половодья и паводков на трансграничных водных объектах, не допустить негативного воздействия вод на жизнедеятельность населения и объектов экономики прибрежных территорий, избежать аварийных ситуаций. Российская делегация провела более 25 рабочих встреч «на полях» Совещания. Россия выступает за участие в Конвенции партнеров по БРИКС, государств из других регионов.

Представитель Минприроды России сохранил свое участие в Бюро Конвенции до следующего 8-го Совещания Сторон Конвенции, которое состоится в Астане (Казахстан) в ноябре 2018 г.



Конвенция о биологическом разнообразии.

2-5 ноября 2015 г. в Монреале состоялась 19-е Совещание Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям Конвенции о биоразнообразии. На совещании были приняты рекомендации по: интеграции и внедрению тематики биоразнообразия; индикатора

торам для Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 гг.; основным научным и техническим потребностям касательно осуществления Стратегического плана; средствам оценки эффективности политических инструментов для осуществления Стратегического плана; человеческого биоразнообразия и здравоохранения; биоразнообразию лесов и деятельности Вспомогательного органа в свете программы работы Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам. Ввиду опасений отдельных Сторон Конвенции относительно влияния методов геоинженерии по управлению климатом на экосистемы и биоразнообразию Вспомогательный орган подтвердил мораторий Конвенции на применение геоинженерии и отметил роль экосистемных методов противодействия изменению климата. Кроме того, поскольку участниками заседания была положительно отмечена связь Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН с тематикой биоразнообразия, были приняты рекомендации по дальнейшей интеграции Айтинских целевых задач и ЦУР, а также по включению показателей ЦУР в глобальные показатели для Стратегического плана.

4-7 ноября там же состоялось 9-е совещание Специальной межсессионной рабочей группы открытого состава по осуществлению статьи 8 (j) и соответствующих положений Конвенции о биоразнообразии. На совещании были приняты рекомендации по: руководству в обеспечении предварительного обоснованного согласия и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от использования традиционных знаний; продолжению работы по подготовке руководящих указаний по оптимальной практике для репатриации традиционных знаний; рекомендации Постоянного Форума ООН по вопросам коренных народов; глоссарию соответствующих ключевых терминов и концепций для использования в контексте ст. 8 j) и соответствующих положений Конвенции. Совещание продемонстрировало углубленный диалог по проблематике международного и регионального сотрудничества по защите и распространению традиционных знаний и достижения целей Конвенции в гармонии с природой. Впервые Вспомогательный орган Конвенции и Рабочая группа по осуществлению ст. 8 (j) проводили свои совещания одновременно. Вспомогательный орган в рамках такого формата проведения мероприятия достиг прогресса по вопросам, касающимся интеграции и внедрению тематики биоразнообразия и большая заслуга в этом принадлежит коренным народам и местным сообществам. Рабочая группа также достигла значительного прогресса по руководству в обеспечении предварительного обоснованного согласия и совместного использования на справедливой и равной основе выгод от использования традици-

онных знаний при значительном вкладе коренных народов и местных сообществ, рассматриваемых как важнейший инструмент реализации ст. 8 (j) Конвенции.



Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция). В настоящее время Россия является Стороной 2-х меморандумов, действующих в рамках Боннской конвенции (1979 г.): *Меморандума о взаимопонимании относительно мер по сохранению сибирского журавля* (1993 г.), а также *Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги* (2006 г.).

С 26 октября по 1 ноября 2015 г. в Ташкенте состоялась 3-я официальная встреча сторон Меморандума о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования антилопы сайги. Встрече предшествовал Технический семинар, после – прошло ежегодное собрание Альянса по сохранению сайгака. Был представлен отчет Российской Федерации за период с 2011 по 2015 гг. для Меморандума и Среднесрочной международной программы действий, поддержано присоединение к Меморандуму Союза сохранения природы и биоразнообразия (NABU). Российская делегация предложила провести очередную, 4-ю Встречу в г. Астрахани в рамках Международного Дня Каспия (предварительно в 2020 г.). Предложения России вошли в Среднесрочную международную программу действий на 2016-2020 гг. Причины и последствия падежа (с 242,5 тыс. до 31,3 тыс. особей) в Бетпакдалинской группировке сайгака (Казахстан) были основной темой обсуждения на всех мероприятиях. Эксперты сошлись во мнении, что угроза повторения катастрофической эпизоотии сохраняется. Представители всех стран ареала сайгака проявили интерес к опыту применения на ООПТ российского Дальнего Востока для охраны амурского тигра аппаратно-программного комплекса «SMART-патрулирование».

30 ноября 2015 г. в Минприроды России состоялось совещание по вопросу сохранения российских популяций сайгака. На совещании признана необходимость профилактики браконьерства с целью добычи рогов сайгака мобильными транспортными отрядами, а также изучение опыта Казахстана и Монголии по сохранению сайгака. Подтверждена необходимость усиления роли МВД по Республике Калмыкия в профилактике браконьерства.

Учитывая рекомендации международного семинара по вопросам присоединения к Соглашению по охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц Боннской конвенции (21 августа 2013 г., Минприроды России) с участием представителей российских природоохранных ведомств и экспертного сообщества России, Норвегии, Швей-

царии, Франции, Южной Африки, продолжена работа с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и общественностью по присоединению России к данному Соглашению для подготовки аргументированных и обоснованных предложений.



Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

С 30 августа по 3 сентября 2015 г. в Тель-Авиве состоялось 28-е заседание Комитета по животным, находящимся под угрозой исчезновения, подпадающих под действие Конвенции СИТЕС, с участием 200 представителей национальных правительств, межправительственных и неправительственных организаций из 50 стран. Повестка дня заседания затронула большое количество вопросов, в частности: исчезнувшие и исчезающие виды, пресноводные скаты, ведение торговли и сохранение змей, бережное отношение и сохранение акул, образцы, выведенные в неволе, периодический обзор видов, включенных в приложения I и II, оценка Обзора коммерческих торговых операций с использованием диких видов, Обзор коммерческих торговых операций с использованием диких видов, включенных в Приложение II, производственные системы для образцов видов, включенных в СИТЕС. Принимавшая участие в заседании российская делегация представила Комитету «Доклад по контролю за осетром в Российской Федерации», в соответствии с которым все государства ареала осетра, являющиеся сторонами Комиссии по водным биоресурсам Каспийского моря договорились не осуществлять коммерческую добычу осетра в 2015 и 2016 годах. Одним из наиболее значимых решений, принятых в рамках заседания Комитета, стало исключение из Обзора коммерческих торговых операций с использованием диких видов всех государств ареала белого медведя, включенного в Приложение II, в том числе и Российскую Федерацию. Также делегаты Комитета обсудили предложения по изменению перечней видов к 17-ой Конференции Сторон Конвенции СИТЕС, запланированной на сентябрь 2016 г. в Йоханнесбурге.

19-23 октября 2015 г. в Тбилиси состоялось 22-е заседание Комитета по растениям Конвенции СИТЕС с участием около 150 представителей национальных правительств, межправительственных и неправительственных организаций. Повестка дня мероприятия включала следующие вопросы: руководство по подготовке выводов о нанесении ущерба деревьям; План действий в отношении Малагасийской хурмы (*Diospyros*) и Малагасийского палисандра (*Dalbergia*); наращивание потенциала; исчезнувшие и исчезающие виды; оценка Обзора коммерческих торговых операций с использованием диких видов; сбор урожая и торговля Сливой африканской (*Prunus Africana*); идентификация

древесины, исключения в отношении торговли готовой продукцией содержащей, компоненты орхидей, включенных в Приложение II, стандартная номенклатура; региональные доклады. Также делегаты Комитета обсудили предложения по изменению перечней видов к 17-ой Конференции Сторон Конвенции СИТЕС.

Важным событием, направленным на реализацию положений Конвенции СИТЕС на национальном уровне, стало принятие в 2015 г. нового *Административного регламента* Росприроднадзора, утвержденного приказом Минприроды России от 30.06.2015 № 297, устанавливающего сроки, последовательность и порядок осуществления административных процедур (действий) административного органа, обеспечивающего выполнение обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции СИТЕС при предоставлении соответствующей государственной услуги.

При активном участии российской делегации продолжена работа новым составом Постоянного комитета и комитетов по растениям и животным СИТЕС. Представитель России остается альтернативным членом руководящего органа СИТЕС до 17-й сессии Конференции Сторон СИТЕС.

25 февраля 2015 г. в Минприроды России состоялось первое заседание *Межведомственной рабочей группы по борьбе с незаконной торговлей редкими животными*. В ходе заседания участники обсудили поправки в ст. 258.1. Уголовного кодекса РФ, предусматривающие включение в нее торговли особо ценными дикими животными и водными биоресурсами через СМИ, в том числе через сеть «Интернет». Норма коснется торговли видами (а также их частями и производными), занесенными в Красную книгу РФ и/или охраняемыми Конвенцией СИТЕС.

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитания водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция). В период 4-6 июня 2015 г. в Пунто-дель-Эсте (Уругвай) состоялась 12-я сессия Конференции Сторон Рамсарской конвенции, в ходе которой одобрен «Стратегический план Рамсарской конвенции на 2016-2021 гг.», учитывающий ключевые положения государственной политики и законодательство России в области охраны окружающей среды и деятельность по выполнению положений Конвенции. С учетом планируемой деятельности на трехлетний период 2016-2018 гг., рассмотрен статус угодий, входящий в список Рамсарских водно-болотных угодий, региональные инициативы Конвенции на 2016-2018 гг., руководство по разработке будущего списка угодий Рамсарской конвенции. По ее итогам продолжалась плановая работа по обеспечению выполнения российских обязательств в рамках Рамсарской конвенции.



Конвенция ЮНЕСКО об охране Всемирного культурного и природного наследия. Количество государств-сторон Конвенции достигло 191, а мировой список Всемирного наследия включает 197 природных, 779 культурных и 31 природно-культурных объектов из 161 стран. Россия представлена в списке 10 природными и 16 культурными объектами. Три российских природных объекта входят в десятку самых крупных в мире (Девственные леса Коми, Озеро Байкал, Вулканы Камчатки).

С 28 июня по 8 июля 2015 г. в Бонне проходила 39-я сессия Комитета Всемирного наследия в рамках Конвенции ЮНЕСКО. Одним из главных итогов сессии стало включение в Список объектов Всемирного наследия 24 новых объектов. Таким образом, общее количество охраняемых Конвенцией объектов достигло 1031, расположенных в 163 странах. В ходе сессии рассмотрено около 20 вопросов, касающихся культурного и природного наследия всемирного значения России. При обсуждении российско-монгольской номинации «Ландшафты Даурии» представители большинства стран-членов Комитета, согласившись с тем, что данный трансграничный природный объект имеет выдающееся всемирное значение, предложили изучить возможность включения дополнительных лесостепных участков в его состав и внести на повторное рассмотрение Комитета на следующей сессии в 2016 г. На сессии было утверждено предложение России о расширении границ национального парка «Ленские столбы» за счет добавления в его территориальный состав участка р. Синей, осуществленное в соответствии с рекомендацией 36-й сессии Комитета (Санкт-Петербург, 2012 г.). Комитет принял к сведению отчеты о состоянии сохранности семи российских объектов всемирного наследия и дал рекомендации по дальнейшему ее обеспечению. Особое внимание было уделено вопросу, связанному с потенциальной угрозой экосистеме озера Байкал в случае реализации гидроэнергетических проектов в бассейне реки Селенга на территории Монголии. Комитет призвал Россию и Монголию продолжить совместные исследования рисков для озера Байкал, которые могут исходить от этих и подобных проектов, и воздержаться от их реализации до предварительного согласования с ЮНЕСКО. Комитет принял резолюцию, которая предлагает России пригласить на остров Врангеля мониторинговую миссию Центра всемирного наследия и Международного союза охраны природы, чтобы эксперты смогли оценить степень угрозы по объекту всемирного наследия ЮНЕСКО «Природный комплекс заповедника «Остров Врангеля» в результате нефтяного освоения Чукотского моря.



Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением.

5-11 мая 2015 г. в Женеве

состоялось 12-е совещание Конференции Сторон Базельской конвенции, в котором приняли участие около 1,5 тыс. делегатов из 167 стран, включая представителей Минприроды России. Оно прошло под девизом «От науки к действиям – для более безопасного будущего». По итогам совещания приняты обновленные руководящие документы, в том числе технические руководящие принципы экологически обоснованного регулирования отходов, состоящих из стойких органических загрязнителей, содержащих их или загрязненных ими (для 7-ми таких загрязнителей), а также отходов элементарной ртути, и отходов, содержащих ртуть или загрязненных ею; технические руководящие принципы трансграничной перевозки электронных и электротехнических отходов и использованного электротехнического и электронного оборудования, в частности, касающиеся проведения различия между отходами и неотходами в соответствии с Базельской конвенцией. На совещании также приняты решения о последующей деятельности в связи с выдвинутой Индонезией и Швейцарией страновой инициативой по повышению эффективности Базельской конвенции, дорожной карте по осуществлению Картахенской декларации, а также национальной отчетности, в том числе пересмотренный формат национальной отчетности.

В соответствии с решениями Конференции Сторон и по запросам Секретариата в 2015 г. Минприроды России совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти были направлены в Секретариат Базельской конвенции предложения Российской Стороны для подготовки руководящего документа по выполнению п. 3 и 4 ст. 9 «Незаконный оборот» Конвенции; для разработки методического пособия по экологически обоснованному регулированию отходов, подпадающих под действие Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (с изменениями, внесенными Протоколом 1978 г. к ней), после их выгрузки с судов.

В целях совершенствования законодательной базы в сфере охраны окружающей среды и закрепления полномочий федеральных органов исполнительной власти по выполнению Российской Федерацией конвенциональных обязательств в соответствии с действующей в настоящее время структурой госорганов, их функциями и полномочиями, по инициативе Минприроды России издано *постановление Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. № 1110 «О мерах по обеспечению выполнения Российской Федерацией обязательств, предусмотренных Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением».*

В соответствии с предложением Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России функции Регионального центра по подготовке кадров и передаче технологии для Восточно-европейского региона Базельской конвенции возложены на ФГБУ «ВНИИ Экология». В настоящее время подготовлен План работы указанного Центра, который направлен для рассмотрения в Секретариат Конвенции. Изданы приказ Минприроды России от 03.11.2015 № 459 «Об отмене приказа Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 11 апреля 1996 г. № 149» и распоряжение Минприроды России от 05.11.2015 № 28-р «О Региональном центре по подготовке кадров и передаче технологии для Восточно-европейского региона». Одновременно проводится работа по определению организации, выполняющей обязанности выделенного центра Конвенции в Российской Федерации.

В апреле 2015 г. направлены в Секретариат Базельской конвенции (с использованием электронной системы отчетности) национальные доклады за 2010 и 2011 годы, подготовленные в соответствии со ст. 13 Конвенции, размещенные на сайте Базельской конвенции. Продолжается работа по подготовке национальных докладов за 2012, 2013 и 2014 годы.



Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях.

В связи с тем, что Указом Президента Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 612 «Об упразднении Министерства регионального развития Российской Федерации» функции упраздненного Минрегиона России переданы Минэкономразвития России, по инициативе Минприроды России издано постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2015 г. № 464 «О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 720», наделяющее полномочиями по выполнению обязательств России, предусмотренных Стокгольмской конвенцией, в установленной сфере деятельности Минэкономразвития России. И в настоящее время механизм реализации Российской Федерацией обязательств, вытекающих из Стокгольмской конвенции, обеспечивается Минприроды России, Минздравом России, Минэкономразвития России, Минпромторгом России, Минэнерго России, Минтранс России, Минобороны России, Минсельхозом России, Минстроем России и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти в пределах их компетенции.

По результатам анализа международного опыта в области подготовки национальных планов действий по реализации обязательств, вытекающих из положений Стокгольмской конвенции, и с учетом предложений, полученных от федеральных органов

исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, РАН, Минприроды России подготовило проект Плана выполнения Российской Федерацией обязательств, предусмотренных Стокгольмской конвенцией, который в настоящее время проходит процедуру внутриведомственного согласования.

Минприроды России также подготовило проект приказа «Об утверждении Положения о национальном координационном центре Российской Федерации по Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях», согласованный в 15-ти федеральных органах исполнительной власти.

В соответствии с п. 4 ч. II приложения В к Стокгольмской конвенции Минприроды России направило в Секретариат Конвенции информацию о производстве и использовании ДДТ для борьбы с переносчиками болезней и другой информации, относящейся к оценке сохраняющейся необходимости использования ДДТ для борьбы с переносчиками болезней, подготовленный в соответствии с Приложением II к решению СК-3/2 Конференции Сторон Стокгольмской конвенции.

В рамках выполнения положений Стокгольмской конвенции по инициативе Минприроды России профильное Агентство ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) разработало пилотный проект по экологически безопасному регулированию и окончательному уничтожению стойких органических загрязнителей в виде ПХБ-содержащего оборудования и материалов, применяемых на предприятиях ОАО «РЖД». Проект одобрен Советом ГЭФ. Подготовлено ТЭО и организована его полномасштабная реализация в 2015-2016 годах. Практическим итогом реализации проекта станет: уничтожение и утилизация 3800 тонн оборудования и отходов, содержащих ПХБ, с применением инновационных технологий по удалению хлора из загрязненного ПХБ масла и дезактивации металлических и пористых материалов в трансформаторах, используемых в РЖД, создание инфраструктуры по сбору и утилизации ПХБ из оборудования; обучение и подготовка персонала для работы с СОЗ. РЖД 28 июля 2015 г. ввело в промышленную эксплуатацию в Ярославле завод по утилизации опасных отходов и создало Международный центр по экобезопасности. Реализация данного пилотного проекта внесет конкретный вклад в выполнение принятой Россией обязательств в рамках Стокгольмской конвенции по ликвидации стойких органических загрязнителей к 2028 году.

29 июня 2015 г. в Минприроды России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти состоялось рабочее совещание по вопросу присоединения России к поправкам к Стокгольмской конвенции в отношении химических веществ, дополнительно включенных в приложения А, В и С к Конвенции в 2009-2013 гг., на котором было признано целесообразным приступить к подготовке пакета документов с целью ратификации Россией поправок к Стокгольмской конвенции в отношении

следующих химических веществ: альфа-гексахлорциклогексан, бета-гексахлорциклогексан, хлордекон, линдан, технический эндосульфат для внесения в Правительство Российской Федерации в соответствии со ст. 21 Федерального закона от 15 июля 1995 г. № 101-ФЗ «О международных договорах Российской Федерации» и Правилами процедуры Стокгольмской конвенции.

С 4 по 15 мая 2015 г. в Женеве состоялось 7-е Сессия Конференции Сторон Стокгольмской конвенции с участием около 1,5 тыс. делегатов из 167 стран, на котором рассмотрены основные вопросы, связанные с осуществлением Конвенции, и предложения ряда Сторон Конвенции о включении под юрисдикцию Конвенции отдельных химических веществ. Сессия (также как и Сессия по Базельской конвенции) прошла под девизом «От науки к действиям – для более безопасного будущего». По результатам Конференции гексахлорбутадиев, пентахлорфенол и полихлорированные нафталины были включены в приложения А и С к Стокгольмской конвенции. Представители Минприроды России совместно с МИД России и РАН добились приемлемой для российской стороны формулировки решения о включении в приложения А и С хлорированных нафталинов, имеющего важное значение для различных сфер деятельности, включая военные.

В октябре 2015 г. представители Минприроды России приняли участие в 11-м заседании Комитета по рассмотрению СОЗ Стокгольмской конвенции по результатам которого предложено включить под юрисдикцию Конвенции декабромдифениловый эфир (коммерческая смесь, к-декаБДЭ). В ходе заседания члены Комитета и наблюдатели от США, Канады, Франции, Норвегии, ЕС, Кувейта откровенно лоббировали интересы собственных товаропроизводителей, игнорируя общепризнанные научные данные и законные интересы других стран. Наиболее остро рассматривался подготовленный Комитетом проект характеристики рисков в отношении короткоцепных хлорированных парафинов (КЦХП). Указанное вещество было внесено ЕС на рассмотрение Комитета для включения в приложения А, В и С к Стокгольмской конвенции в 2006 г. и проект характеристики рисков неоднократно пересматривался из-за недостаточности информации о соответствии данного вещества установленным критериям отбора. Российской делегацией было предложено провести дополнительные экспериментальные исследования в отношении стойкости КЦХП и доработать указанный документ с тем, чтобы принять его на очередном заседании Комитета. Несмотря на длительные напряженные дискуссии в ходе заседания Комитета, российская позиция во внимание принята не была. По оценкам Минприроды России принятое Комитетом решение по включению КЦХП в приложения А, В и С к Конвенции не отвечает интересам России, и замена данного вещества существующими альтернативами повлечет за собой рост интенсивности импорт-

ной интервенции на российский рынок, ограничение конкурентоспособности отечественных производителей и повышение цен на полимерные материалы. С учетом сложившейся ситуации Минприроды России подготовило и направило в МИД России соответствующие предложения для передачи Сторонам и Секретариату Конвенции.



Роттердамская конвенция о процедуре предварительного обоснованного согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле.

С 4 по 15 мая 2015 г. в Женеве состоялось 7-е совещание Конференции Сторон Роттердамской конвенции с участием около 1,2 тысяч делегатов из 155 стран. Совещание (как и совещания по Базельской и Стокгольмской конвенциям) прошло под девизом «От науки к действиям – для более безопасного будущего». По результатам совещания метамидофос включен в Приложение III к Конвенции и соответственно в Процедуру обоснованного согласия. Указанная поправка вступила в силу 15 сентября 2015 г. Решением RC-7/5 «Межсессионная работа по включению химических веществ в Приложение III к Роттердамской конвенции».

В октябре 2015 г. на заседании Комитета по рассмотрению химических веществ Роттердамской конвенции предложено включить два токсичных пестицида – карбофуран и карбосульфат под действие процедуры предварительного обоснованного согласия в рамках Конвенции. Одновременно Комитет завершил разработку руководящих документов для короткоцепных хлорированных парафинов и для соединений трибутиллина, предложения по которым будут вынесены на рассмотрение 8-го совещания Конференции Сторон Роттердамской конвенции в 2017 г.

10 ноября 2015 г. в секретариаты Базельской, Роттердамской и Стокгольмской конвенций направлена (в установленном порядке, через электронную систему на сайте Конвенций) информация Минприроды России о сборе замечаний по проекту Стратегии совместного информационно-координационного механизма указанных конвенций, разработанный Секретариатом.



Минаматская конвенция по ртути. 9-10

апреля 2015 г. в Братиславе (Словакия) состоялось Региональное совещание стран Центральной и Восточной Европы по оказанию поддержки ратификации и эффективному осуществлению Минаматской конвенции. В рамках мероприятия Секретариатом ЮНЕП была представлена информация по базовым положениям Конвенции, текущему статусу её ратификации, по имеющимся механизмам финансирования проектов по первичной оценке внедрения Конвенции.

Представитель России в Группе экспертов по разработке руководящего документа по наилучшим существующим технологиям и наилучшим природоохранным практикам снижения выбросов ртути от отраслей, регулируемых ст. 8 Конвенции представил развернутую информацию по деятельности Группы. Участники совещания были проинформированы о планах Глобального экологического фонда (ГЭФ) в рамках ГЭФ-6 «Химические вещества и отходы» выделить финансовые ресурсы на деятельность, связанную с вопросами ртути и положениями Конвенции, в рамках программы 4 в размере 78 млн долл. США.

С 1 по 2 июля 2015 г. в Минприроды России состоялось заседание Бюро Межправительственного комитета по подготовке глобального документа по ртути. В мероприятии приняли участие представители министерств иностранных дел и природоохранных ведомств Уругвая, КНР, Иордании, Мали, Словении, Швеции, США, Замбии, Секретариата ЮНЕП, а также заместитель Постоянного представителя Российской Федерации в ЮНЕП В. Ленов. Открывая заседание, Глава Минприроды России С.Е. Донской отметил, что проведение заседания Бюро Межправительственного комитета по подготовке глобального документа по ртути в Москве – признание заслуг России в разработке Минаматской конвенции. Наша страна стояла у истоков этого глобального соглашения. Россия рассматривает Минаматскую конвенцию по ртути в качестве одного из ключевых глобальных природоохранных соглашений, разработанных в рамках ООН при участии Российской Федерации за последнее десятилетие. В России запрещено применение ртути при старательской добыче золота, и Российская Федерация действует последовательно для обеспечения аналогичных действий со стороны других стран, в частности, в настоящее время реализуются договоренности об использовании российских технологий переработки отходов золотодобычи, содержащих ртуть, Суданом, Киргизией и рядом других стран. В течение 2015 г. заинтересованные министерства и ведомства проводили правовой и экономический анализ положений Конвенции для выработки национального механизма ее реализации, ратификации и вступления в силу.



Конвенция ЕЭК ООН о трансграничном воздействии промышленных аварий.

В целях выполнения обязательств России, вытекающих из указанной Конвенции и в соответствии с обращением АО «Минерально-химическая компания «Еврохим» от 3 декабря 2014 г. № 1-1755/01-11 о реализации Проекта «Производство аммиака, Кингисепп» (Ленинградская обл.) Минприроды России на основании п. 3 ст. 4 Конвенции подготовило и направило в МИД России для передачи эстонской стороне соответствующее уведомление о реализации проекта и готовности, при необходимости, к проведению 17

февраля 2015 г. консультаций по возможно опасной деятельности и ее трансграничному воздействию в случае промышленной аварии. Документация по анализу и оценке опасной деятельности в рамках Проекта, подготовленная компанией «Еврохим» в соответствии с Приложением V к Конвенции, также была передана установленным порядком эстонской стороне, которая не выразила заинтересованности в проведении консультаций.

С 11 по 13 мая 2015 г. в Женеве состоялось 5-е совещание Рабочей группы по развитию Конвенции, в котором приняли участие представители Ростехнадзора и Росреестра. В ходе мероприятия обсуждены проекты предлагаемых поправок к Конвенции, касающиеся статей: 1 (Определения), 9 (Информация для общественности и ее участие), 18 (Конференция Сторон) и 29 (Ратификация, принятие, утверждение и присоединение) и подготовлены предложения для подготовки руководящих указаний Конференции Сторон Конвенции в части планирования землепользования, взаимной помощи и соблюдения. Работа над поправками была продолжена в межсессионный период. В состав Рабочей группы по осуществлению Конвенции в 2015 г. включены представители Федерального информационно-аналитического центра Росгидромета и Института водных и экологических проблем СО РАН.

Представители России приняли участие в 6-м совещании Рабочей группы по развитию Конвенции (30 ноября – 2 декабря 2015 г., Женевы). В ходе совещания рассмотрены поправки к Конвенции (статьи 1, 2, 9, 12, 18, 23, 29) и обновленное Приложение I к Конвенции.



Конвенция ООН по борьбе с опустыниванием.

Указанной Конвенции принадлежит ключевая роль в координации международной деятельности в системе ООН, направленной на борьбу с явлениями опустынивания и деградации почв в аридных климатических зонах. Российские эксперты активно участвовали в мероприятиях, призванных внести вклад в разработку концепции достижения нейтральной деградации земель. Эта концепция должна стать основой долгосрочной стратегии развития Конвенции в странах, в основном подверженных деградации земель. Для подготовки данной концепции и 10-летней программы действий на 12-й сессии Конференции Сторон Конвенции (октябрь 2015 г., Анкара) была создана Межправительственная группа экспертов, в состав которой вошел представитель научного сообщества России.



Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондонская конвенция)

и Протокол к ней (1996 г.). В 2015 г. продолжалась плановая работа по обеспечению выполнения

российских обязательств в рамках Лондонской конвенции. Представлен в Международную морскую организацию (ИМО) для целей Лондонской конвенции национальный отчет о сбросах в море с целью захоронения отходов и других материалов в 2013 г., произведенных Россией в территориальном море и в пределах внутренних морских вод. В ходе 37-го Консультативного совещания представителей Договаривающихся Сторон Конвенции и 10-го Совещания Сторон Лондонского протокола к Конвенции в рамках Международной морской организации (12-15 октября, Лондон) обсуждались вопросы присоединения к Протоколу, который заменит собой Конвенцию. При рассмотрении вопроса о статусе Конвенции и Протокола к ней было отмечено, что 88 стран являются Сторонами Конвенции, из них 45 стран ратифицировали или присоединились к Протоколу. Причем, из 18 стран подписавших Протокол, 5 стран его так и не ратифицировали (Аргентина, Бразилия, Финляндия, Марокко и США). Также был рассмотрен проект стратегического плана выполнения положений Конвенции и Протокола до 2022/2026 гг., учитывающий Цели устойчивого развития, принятые на 70-й сессии Генассамблеи ООН в сентябре 2015 г. Рассмотрены вопросы, касающиеся обращения с радиоактивными отходами. Планируется подготовить научный обзор о деятельности в море по радиоактивным отходам и другим радиоактивным материалам за 25-летний период при участии МАГАТЭ.

MARPOL *Конвенция по предотвращению загрязнения с судов, измененной Протоколом 1978 г. к ней (Конвенция МАРПОЛ).* 11-15 мая в штаб-квартире Международной морской организации в Лондоне состоялась 68-я сессия Комитета по защите морской среды Конвенции МАРПОЛ. В работе Сессии приняли участие около 100 делегаций. Были рассмотрены, в частности, поправки к Конвенции МАРПОЛ, вопросы предотвращения загрязнения парниковыми газами с судов и переноса нежелательных водных организмов. По итогам рассмотрения представлено 165 рабочих документов, в частности, разделы II-A и II-B Международного кодекса для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс), а также поправки к Приложениям к Конвенции МАРПОЛ для того, чтобы сделать положения Полярного кодекса, касающиеся экологии, юридически обязательными с 1 января 2017 г.



Конвенции по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция). В рамках Хельсинкской конвенции 3-4 марта 2015 г. в Хель-

синки состоялась 36-я сессия Комиссии по защите морской среды района Балтийского моря (ХЕЛКОМ)

под эстонским председательством. На сессии одобрили итоги работы рабочих органов ХЕЛКОМ в 2014 г., обсуждали итоги Министерской сессии ХЕЛКОМ (3 октября 2013 г., Копенгаген) и положения Министерской декларации ХЕЛКОМ по оценке и эффективности выполнения Плана действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю (2007). Сессией приняты пересмотренные рекомендации ХЕЛКОМ: 25/7 по безопасности мореплавания в зимнее время в Балтийском море и 34Е/4 «Авианаблюдение с использованием оборудования для дистанционного обнаружения загрязнения в районе Балтийского моря»; проект рекомендации по сообщениям об инцидентах, вызывающих загрязнение моря, и по запросу помощи между Договаривающимися Сторонами в районе Балтийского моря; проект пересмотренного Руководства по управлению вынутым в море грунтом. Отмечена необходимость продолжения работы над критериями для определения целевого списка нежелательных водных организмов в контексте принятия решения по предоставлению изъятий согласно правилу А-4 Конвенции по управлению балластными водами, а также по согласованию указанного списка нежелательных водных организмов. Принята новая структура ХЕЛКОМ. Принят бюджет на финансовый 2015/2016 г. и проект бюджета на 2016/2017 г. вместе с пятилетней «дорожной картой» по бюджету. Итоги сессии подтвердили нацеленность Сторон на дальнейшее конструктивное сотрудничество в области защиты морской среды и принятие необходимых мер по достижению хорошего экологического статуса Балтийского моря.

В 2015 г. состоялись заседания Глав делегаций ХЕЛКОМ в Хельсинки (48-е заседание – июнь 2015 г.) и Таллине (49-е заседание – декабрь 2015 г.), которые рассматривали текущие вопросы деятельности ХЕЛКОМ и итоги и предложения рабочих и специальных групп. Рассмотрен вопрос о проведении в 2018 г. следующей сессии ХЕЛКОМ на министерском уровне, проходящей в формате дискуссии министров и представителей высокого уровня стран-членов ХЕЛКОМ по актуальным темам, которые будут определены по итогам 2-ой Всеобъемлющей научной оценки состояния Балтийского моря, включая влияние подводного шума по морскую фауну и возможные меры для его снижения, морские охраняемые районы и определения возможности принятия новых мер по выполнению Плана действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю 2007 г. Рассмотрен доработанный проект рекомендации ХЕЛКОМ по аквакультуре. С учетом позиции Минсельхоза России были высказаны конкретные предложения по включению их в данный проект и согласие на принятие указанной рекомендации на очередной сессии ХЕЛКОМ. Делегации одобрили проект пересмотренной Рекомендации ХЕЛКОМ 25/7 «Безопасность зимней навигации в районе Балтийского моря» с целью последующего принятия на 37-й сессии ХЕЛКОМ в марте 2016 г.



Конвенция по защите Черного моря от загрязнения (Бухарестская конвенция).

Во исполнение решений 30-й сессии Комиссии по защите Черного моря от загрязнения (Черноморской комиссии) с 7 по 8 октября 2015 г. в Стамбуле состоялась 31-я сессия Черноморской комиссии Бухарестской конвенции. В ходе сессии приняты отвечающие российским интересам резолюции по приоритетным направлениям деятельности Черноморской комиссии в 2015-2016 гг., включая Программу комплексного мониторинга и оценки состояния Черного моря на 2015-2020 гг., по морскому мусору, о подготовке доклада о состоянии морской среды Черного моря в 2010-2014 гг. Стороны в целом положительно оценили промежуточные итоги выполнения Стратегического плана действий по защите и восстановлению Черного моря. Председатели консультативных групп Черноморской комиссии представили доклад об их деятельности за отчетный период по: мониторингу и оценке загрязнения; предотвращению загрязнения из наземных источников; сохранению биоразнообразия; комплексному управлению прибрежными зонами; экологическим аспектам судоходства и рыболовства. Отчеты групп размещены на сайте Комиссии. Комиссия обсудила рабочую программу на 2015/2016 г., ее одобрение с учетом замечаний стран будет проведено в письменной форме. Одобрен аудиторский отчет и принят бюджет Комиссии. Председательство в Комиссии передано Болгарией Грузии до 13 октября 2016 г.

Вопрос о замене действующего Исполнительного директора Комиссии Халила Сура (Турция) после истечения срока его контракта в сентябре 2015 г., как и ожидалось, спровоцировал острую и длительную дискуссию. Не придя к согласию по данному вопросу, заседание решило продлить с ним контракт на 6 месяцев до следующего внеочередного заседания Комиссии и согласовать правила применения ротационного принципа представительства в Секретариате Комиссии в течение трех месяцев.

Следующая очередная 32-я сессия Черноморской комиссии запланирована на 12-13 октября 2016 г. в Стамбуле.

Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция).



15 мая в Минприроды России прошло заседание Рабочей группы по реализации положений Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря. Обсуждались вопросы выполнения решений 5-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции; ход подготовки к 6-й сессии (октябрь-ноябрь, Баку),

подготовки национального доклада РФ о реализации Конвенции; обновления Национального плана действий по Конвенции; совершенствования и реализации Программы мониторинга окружающей среды Каспия, формирования Рабочей группы Конвенции по мониторингу и начала подготовки правового инструмента по мониторингу и обмену информацией. По итогам 5-й сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции (28-30 мая 2014 г., Ашхабад) в феврале 2015 г. Россия во исполнение распоряжения Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2014 г. № 2793-р Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донским подписан *Протокол о сохранении биологического разнообразия к Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря* в ходе его рабочего визита 20-21 февраля 2015 г. в Тегеран. Данный Протокол является третьим принятым и подписанным тематическим Протоколом к Тегеранской конвенции и призван играть решающую роль в деле защиты морской среды Каспия и охраны его биоразнообразия, решения экологических задач и обеспечения региональной экологической безопасности, сохранения уникальной экосистемы Каспийского моря и качества морской среды.

В 2015 г. в Баку состоялось два заседания *подготовительного комитета* (31 мая – 3 июня и 10-11 ноября) в рамках подготовки к 6-ой сессии Конференции Сторон Тегеранской конвенции. В отношении перемещения Секретариата Конвенции в Баку принимающая Страна проинформировала о проведении согласования проекта Соглашения о штаб-квартире Конвенции между Правительством Азербайджана и Секретариатом Конвенции по данному вопросу. Участники совещания высказали Азербайджанской Стороне и ЮНЕП пожелание завершить переговоры по согласованию проекта Соглашения до конца 2015 г. Была подчеркнута важность скорейшего завершения процедуры подбора кандидатуры по пост Исполнительного секретаря Конвенции. Обсуждение первой версии проекта Протокола по мониторингу, оценке, доступу к информации и обмену в рамках Конвенции, подготовленной временным Секретариатом Конвенции, состоится в феврале 2016 г.

Сторонам не удалось продвинуться в подготовке проекта *Протокола по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте к Конвенции* (Протокол по ОВОС). Отмечая достигнутое принципиальное соглашение по его тексту, было принято решение завершить подготовку к принятию и подписанию Протокола, как можно скорее до 6-й сессии Конференции Сторон, которая запланирована на 2016 г. в Баку. В её ходе планируется также провести инаугурацию Секретариата Конвенции.

12-13 августа 2015 г. в Астрахани состоялось празднование *Дня Каспийского моря* в рамках Тегеранской конвенции с участием представителей при-

каспийских государств и прикаспийских субъектов Российской Федерации, в ходе которого обсуждена деятельность широкого круга заинтересованных сторон по поддержке реализации Конвенции и протоколов к ней и осуществлению мер по защите морской среды Каспия.

16-17 ноября в порту Амирабад (Иран) прошло *7-е Пятистороннее заседание администраций портов Прикаспийских государств*. На заседании обсуждались, в частности, вопросы регионального сотрудничества в области защиты окружающей среды на море.



Международная конвенция по регулированию китобойного промысла.

С 22 мая по 4 июня 2015 г. в г. Сан-Диего (США) состоялось *66-е заседание Научного комитета Международной китобойной комиссии*, его подкомитетов и рабочих групп. На заседаниях приняли участие делегации 31 страны, приглашенные эксперты и наблюдатели от международных правительственных и неправительственных организаций и крупных нефтяных компаний. Всего участвовало более 230 делегатов. Повестка дня содержала 241 вопрос. Распространено и обсуждено 261 документ. Российская делегация включала представителей Правительства Чукотского АО и Чукотского филиала ФГУП «ТИНРО-Центр». Заседание Научного комитета продемонстрировало, что основу повестки дня и время обсуждения вопросов занимают проблемы охраны китов, столкновения их с судами, запутывание в рыболовные сети, сейсмозаземка углеводородов в местах миграций китов, состояния популяций малых китообразных, др. проблемы, не входящие в компетенцию Международной китобойной комиссии. Установлено, что запасы серых и гренландских китов в Северной Пацифике продолжают расти, и нет необходимости пересматривать установленные шестилетние блок-квоты. Тем не менее, было предложено учитывать в алгоритме ограничения загарпуниваний – SLA, столкновение с судами, случайный прилов и беременных самок.

В сентябре 2015 г. в Гренландию были направлены представители из числа коренных малочисленных народов Чукотки на заседание Рабочей группы, образованной решением 65-й сессии Комиссии.

В 2015 г. продолжено участие в работе в качестве наблюдателя по *Соглашению по сохранению китообразных Черного и Средиземного морей и прилегающей части*

Атлантического океана (ACCOBAMS), которое распространяется только на малых китообразных (дельфинов) и не распространяется на крупных китов, относящихся к компетенции Международной конвенции по регулированию китобойного промысла и её Международной китобойной комиссии,



и по Соглашению об охране малых китообразных Балтийского и Северного морей (ASCOBANS), дей-

ствующего в рамках Боннской конвенции об охране мигрирующих видов диких животных, касается, в том числе, обыкновенной морской свиньи, занесенной в Красную книгу Российской Федерации и подлежащей особой охране в российских водах. Другие виды малых китообразных, подпадающие под юрисдикцию ASCOBANS, в российских водах Балтийского моря не встречаются.



Конвенция о сохранении и управлении рыбными ресурсами в открытом море северной части Тихого океана. Согласно Федеральному закону от 2 апреля 2014 г. №45-ФЗ Россия присоединилась к данной конвенции. В 2015 г. продолжалась работа по обеспечению участия России в Комиссии, предусмотренной Конвенцией.



Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ), Конвенция по сохранению морских живых ресурсов Антарктики.

В 1982 г. на основе Конвенции была создана АНТКОМ. Членами АНТКОМ являются 25 государств, учредивших эту Конвенцию, и ещё 11 стран, присоединившихся к Конвенции позднее.

Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ) в штаб-квартире АНТКОМ в г. Хобарте (Австралия) в октябре 2015 г. состоялась 34-я сессия Научного комитета и заседание Комиссии. В совещании приняли участие представители 25 стран-участниц. Обсуждались вопросы состояния ресурсов криля, антарктических рыб и рекомендации по их управлению; достижения в области статистики, оценок, моделирования и методологии съемок; система АНТКОМ по международному научному наблюдению; странственное управление и создание репрезентативной системы морских охраняемых районов (МОР) в зоне действия Конвенции, отчеты Рабочих Групп и подгрупп, состоявшихся за отчетный год. Россия выступила с аргументированной критикой представленных документов по МОР.



Соглашению по сохранению китообразных Черного и Средиземного морей и прилегающей части

Атлантического океана (ACCOBAMS), которое распространяется только на малых китообразных (дельфинов) и не распространяется на крупных китов, относящихся к компетенции Международной конвенции по регулированию китобойного промысла и её Международной китобойной комиссии,



2015

Международный
год почв

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

В сложившихся политических условиях в 2015 г. особую значимость приобрела работа в рамках международных организаций. Особо следует отметить такие форматы как ЕАЭС, СНГ, ШОС, БРИКС, а также сотрудничество на площадке ООН (ЮНЕП, ЮНЕСКО, ФАО, ВМО, ЕЭК ООН и ряд др.). Возросла востребованность новых форматов международного государственно-частного партнерства, таких как «Санкт-Петербургская инициатива», Институт поддержки проектов (ИПП) Арктического совета, Коалиция «Климат и чистый воздух».



Генеральная Ассамблея ООН. 27 сентября 2015 г. в г. Нью-Йорке состоялся *Саммит ООН по Глобальной повестке дня в области развития на период после 2015 года.*

В целях более эффективного взаимодействия в лесной сфере на региональном и глобальном уровнях Глава МИД России С.В. Лавров предложил создать в рамках Форума ООН по лесам Центр ООН по планированию, охране и восстановлению лесов Планеты. Такая структура позволит государствам, организациям и другим заинтересованным сторонам укреплять статус, исследовать и развивать возможности лесной отрасли в работе по достижению Целей устойчивого развития, утвержденных ООН.

В своем выступлении на Саммите С.В. Лавров также отметил необходимость «придания решениям предстоящей Парижской конференции всеобъемлющего, юридически обязывающего и универсального характера».

28 сентября Президент Российской Федерации В.В. Путин принял участие в *пленарном заседании юбилейной, 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН* в Нью-Йорке и выступил с докладом. Генассамблея ООН является главным совещательным органом ООН и рассматривает принципы сотрудничества в области обеспечения международного мира и безопасности. Среди проблем, которые затрагивают будущее всего человечества, Президент России уделил внимание и такому вызову, как глобальное изменение климата. «Мы заинтересованы в результативности климатической конференции ООН, которая состоится в декабре в Париже. В рамках

своего национального вклада к 2030 г. планируем ограничить выбросы парниковых газов до 70-75% от уровня 1990 г. Однако предлагаю посмотреть на эту проблему шире. Да, устанавливая квоты на вредные выбросы, используя другие по своему характеру тактические меры, мы, может быть, на какой-то срок и снимем остроту проблемы, но, безусловно, кардинально её не решим. Нам нужны качественно иные подходы. Речь должна идти о внедрении принципиально новых природоподобных технологий, которые не наносят урон окружающему миру, а существуют с ним в гармонии и позволят восстановить нарушенный человеком баланс между биосферой и техносферой. Это действительно вызов планетарного масштаба. Убеждён, чтобы ответить на него, у человечества есть интеллектуальный потенциал... Нам необходимо объединить усилия и прежде всего тех государств, которые располагают мощной исследовательской базой, заделами фундаментальной науки. Предлагаем создать под эгидой ООН специальный форум, на котором комплексно посмотреть на проблемы, связанные с исчерпанием природных ресурсов, разрушением среды обитания, изменением климата. Россия готова выступить одним из организаторов такого форума», – отметил В.В. Путин.



Экономический и социальный Совет Генеральной Ассамблеи ООН (ЭКОСОС). 4 мая в Нью-Йорке открылась *11-я сессия Форума ООН по лесам (ФЛООН-11)*, учрежденно-

го в 2000 г. в качестве вспомогательного международного органа ЭКОСОС. Главная задача ФЛООН – обеспечение рационального использования, сохранения и устойчивого развития всех типов лесов и укрепление долгосрочной политической приверженности этой задаче. Форум строит свою работу на основе многолетней программы работы на период 2007-2015 гг., поэтому главная цель 11-й сессии – подвести итог работы Международного механизма по лесам и определить его структуру на ближайшие 15 лет. В своем послании участникам Форума Генсекретарь ООН Пан Ги Мун подчеркнул, что надлежащее управление лесами является неотъемлемой частью усилий по продвижению устойчивого разви-

тия. К сессии Форума была приурочена публикация нового *Доклада ООН о лесах и продовольственной безопасности* над которым работали более 60 ученых из разных стран мира. За 15 лет Форум ООН по лесам накопил большой опыт и является наиболее крупной международной политической площадкой, где решаются глобальные вопросы устойчивого управления лесами. Выступая 15 мая на пленарном заседании, руководители лесного хозяйства государств – членов Форума представили свое видение по вопросам интеграции лесной тематики в более широкую повестку дня в области развития и обязательств по реализации Международного механизма по лесам после 2015 г. Замглавы Минприроды России – Руководитель Рослесхоза И.В. Валентик в своем выступлении подчеркнул, что Россия и в дальнейшем будет учитывать международные приоритеты по сохранению и использованию лесов при разработке основополагающих документов и новых подходов к устойчивому управлению лесными ресурсами на национальном уровне.



Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП). До вступления Минюстом конвенции по ртути в силу (после ратификации 50 странами, а пока к концу декабря 2015 г. ее ратифицировали 20 государств) и проведения 1-й

сессии её Конференции Сторон работу по подготовке конечного документа – *Глобального соглашения по ртути* осуществляет Сектор по химическим веществам Отдела технологий, промышленности и экономики ЮНЕП совместно с Межправительственным переговорным комитетом. Соглашение должно способствовать минимизации выбросов ртути и, в конечном счёте, существенно сократить общее количество ртути, циркулирующей в глобальной окружающей среде, путем: установления контроля за промышленными процессами, в ходе которых используется или выбрасывается ртуть; изъятия из оборота опасных ртутьсодержащих продуктов; регулирования должным образом ртутьсодержащих отходов; разработки механизма ограничения поставок и торговли ртутью. В соответствии с про-

граммой работы ЮНЕП в начале 2016 г. в Иордании планируется 7-я сессия Межправительственного переговорного комитета Конвенции.

В соответствии с решениями Совета Управляющих ЮНЕП был разработан *Стратегический подход к международному регулированию химических веществ (СПМРХВ)* – всеобъемлющий документ по экологической безопасности, который в 2006 г. на первой Международной конференции по регулированию химических веществ в Дубае был принят более чем 100 странами, включая Россию. Непосредственно после Конференции состоялась 9-я специальная сессия Совета Управляющих ЮНЕП/Глобальный форум министров окружающей среды, где СПМРХВ был также одобрен и рекомендован к осуществлению. В 2015 г. Минприроды России подготовило и направило в Секретариат СПМРХВ: предложения по проекту Доклада «Основные задачи деятельности в области обращения с химическими веществами в регионе Центральной и Восточной Европы»; предложения для заполнения вопросника для сбора информации о нормативном регулировании содержания свинца в красках в государствах-участниках СПМРХВ; информацию о результатах рассмотрения предложения по обращению с особо опасными пестицидами, подготовленного ФАО, ЮНЕП и ВОЗ.

С 28 сентября по 2 октября 2015 г. в Женеве под эгидой ЮНЕП состоялась 4-я сессия Международной конференции по регулированию химических веществ. В её работе приняли участие более 800 делегатов из 131 страны. Помимо представителей Минприроды России в состав российской делегации вошли представители Минпромторга России, МИД России и Роспотребнадзора. Основная задача Конференции заключалась в координации и содействии выполнению СПМРХВ в рамках реализации Целей развития тысячелетия. Было принято решение о проведении межсессионного переговорного процесса с целью разработки рекомендаций по подготовке нового мандата СПМРХВ и определения стратегических направлений природоохранной деятельности в области химических веществ на период после 2020 г.. От группы стран Центрально-Восточной Европы на пост зампреда Бюро Конференции был переизбран представитель России.

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2015 г. № АХ-П9-5069 разработан проект приказа Минприроды России «О создании Межведомственной рабочей группы по вопросам участия Российской Федерации в деятельности Стратегического подхода к международному регулированию химических веществ», который проходит процедуру внутриведомственного согласования. Деятельность СПМРХВ напрямую способствует решению поставленных перед Минприроды России задач по реализации обязательств, вытекающих из требований Стокгольмской, Роттердамской, Базельской и Минаматской конвенций.

В рамках *Плана действий ЮНЕП по охране, управлению и развитию морской и прибрежной*

окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана (НОУПАП) состоялась 1-2 апреля 2015 г. в Сеуле Вторая внеочередная Межправительственная встреча по НОУПАП, которая прошла под российском председательством. В ходе встречи удалось достигнуть договоренности о реструктуризации кадровой схемы Регионального координационного бюро, что позволит продолжить бесперебойное функционирование системы Бюро.

С 20 по 22 октября 2015 г. в Пекине, состоялась 20-я Межправительственная встреча стран-участниц НОУПАП. Был заслушан и одобрен отчет Исполнительного директора ЮНЕП о выполнении и основных результатах мероприятий в 2015 г. Для российской стороны особую значимость имело решение о новой схеме финансирования, находящегося во Владивостоке и функционирующего в рамках НОУПАП Регионального центра деятельности в области мониторинга загрязнения на базе Тихоокеанского института географии ДВО РАН. Также был одобрен План работы на 2016-2017 гг., в т. ч. нового направления деятельности по реагированию на загрязнение нефтью дикой природы.



UNEP

Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН). Российская делегация приняла участие в работе 21-й сессии Комитета по экологической политике ЕЭК ООН (Женева, 27-30 октября 2015 г.), на которой

среди прочих обсуждались вопросы, связанные с подготовкой и проведением 8-й Министерской конференции «Окружающая среда для Европы» в Батуми (Грузия) 8-10 июня 2016 г. Сессия рассмотрела проекты итоговых документов конференции, в том числе по двум главным темам конференции: «Экологизация экономики в общеевропейском регионе» и «Улучшение качества воздуха на благо окружающей среды и здоровья человека». На заседании Комитета стороны обсудили также ход создания Системы оценки состояния окружающей среды в общеевропейском регионе на основании Общей системы экологической информации (СЕИС). Данный подход при поддержке таких современных технологий, как интернет, обеспечит увязку имеющихся данных на внутреннем и международном уровнях в целях содействия регулярному процессу оценки состояния окружающей среды. Представитель России был избран в состав Бюро Комитета.

21 марта в Международный день лесов в Женеве прошла *Совместная секция по лесному хозяйству и лесоматериалам ЕЭК ООН и ФАО*. Представители лесных ведомств стран европейского и других регионов мира, эксперты международных природоохранных организаций, научного сообщества, общественности и бизнеса приняли участие в конференции и круглых столах по тематике «Леса для продовольствия – Продовольствие для лесов». Обращаясь к участникам и гостям конференции,

замглавы Минприроды России – Руководитель Рослесхоза И.В. Валентик обозначил направления сотрудничества России, ЕЭК ООН и ФАО, обратил внимание на участие Рослесхоза в совместных исследованиях и проектах, подчеркнул эффективность международной деятельности для решения актуальных проблем мирового и регионального лесного хозяйства, разработки путей реагирования на вызовы времени. В работе тематических круглых столов и семинаров также приняли участие эксперты ВНИИЛМ, ВИПКЛХ, Рослесинфорга. Помимо рассмотрения вопросов развития потенциала лесов в обеспечении глобальной продовольственной безопасности, в повестку дня мероприятий вошли вопросы совершенствования региональной лесной стратегии, более широкого информирования общественности о значении устойчивого лесопользования, новых тенденциях лесного хозяйства и др.

С 2 по 6 ноября 2015 г. в Энгельберге (Швейцария) состоялось открытие очередной *совместной сессии Комитета по лесам и лесной отрасли ЕЭК ООН и Европейской лесной комиссии ФАО «Сильва-2015»*. Представители из 39 государств, включая и Российскую делегацию Рослесхоза и МИДа, не только поделились опытом, но и подвели итоги очередного этапа межправительственной работы на площадке совместной секции. Была согласована Стратегическая программа, касающаяся лесов ЕЭК ООН и ФАО на 2016-2017 годы. В рамках сессии было представлено российское видение практической имплементации данных глобальных инициатив в регионе ЕЭК ООН и их интеграции в региональную лесную стратегию. Предложения России в значительной степени повлияли на результаты работы сессии.

14-15 декабря 2015 г. состоялась *76-я сессия Комитета по жилищному хозяйству и землепользованию ЕЭК ООН*. В ходе мероприятия были обсуждены Ключевые положения Доклада по региону ЕЭК ООН по вопросам жилищного хозяйства и городского развития для Конференции ХАБИТАТ III, а также проект Пражского соглашения. Проведены дискуссии в области энергоэффективности жилищного строительства и подготовки индикаторов для проектов «Smart city». Представитель Минстроя России избран членом Бюро Комитета.



ЮНЕСКО. 14-15 декабря 2015 г. в Санкт-Петербурге состоялось 4-е заседание *Научно-консультативного совета*. Основная задача Совета

– консультирование Генсекретаря и учреждений системы ООН по вопросам использования науки, технологий и инноваций в интересах устойчивого развития. Функции секретариата Совета выполняет ЮНЕСКО. Заседание Совета прошло под председательством Гендиректора ЮНЕСКО Ирины Боковой. Входящие в его состав ведущие мировые ученые обсудили возможности использования научных

знаний в целях поддержки осуществления принятой недавно Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. и выполнения решений 21-й сессии Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата.

С 8 по 12 июня 2015 г. в Париже в штаб-квартире ЮНЕСКО состоялось очередное заседание *Международного координационного совета Программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (МАБ)*, в состав которого входят представители 34 государств-членов ЮНЕСКО. В ходе заседания во Всемирную сеть биосферных заповедников было включено 20 новых объектов. На сегодняшний день общее число биосферных заповедников составляет 651 объект в 120 странах, 15 из них – трансграничные.

Представители Росгидромета в составе российской делегации приняли участие в работе 28-й сессии *Ассамблеи Межправительственной океанографической комиссии (МОК) ЮНЕСКО* (18-25 июня, Париж). Представитель Росгидромета (ГОИН) избран заместителем МОК на период 2015-2017 гг., представляющим в составе старших должностных лиц МОК группу стран Центральной и Восточной Европы.

С 7 по 10 июля в Париже по инициативе ЮНЕСКО начала работу *Международная научная конференция «Наше общее будущее при изменении климата»*. В работе Конференции приняли участие более 2-х тыс. человек. Тематика конференции охватывает широкий спектр проблем – от фундаментальных (т.н. «физической основы» науки о климате) до проблем адаптации и смягчения антропогенного воздействия на климатическую систему. На открытии Конференции выступили Генсекретарь ВМО Мишель Жарро, было также зачитано обращение Генсекретаря ООН Пан Ги Муна. Директор ГГО им. А.И. Воейкова Росгидромета Владимир Катцов вошел в состав Научного комитета Конференции, а также выступил с пленарным докладом «Теплеющая Арктика – глобальные последствия регионального изменения».

27 ноября в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже завершила работу Конференция *«Жизнестойкость в период неопределенности: Коренные народы и климатические изменения»*. Ее участники подвели итоги влияния климатических изменений на традиционный образ жизни коренного населения и рассмотрели способы укрепления их жизнестойкости.

1 декабря в штаб-квартире ЮНЕСКО в рамках Конференции ООН по изменению климата (КС-21) открылась *Международная конференция «Вода, мегаполисы и изменение климата»*.

С 8 по 9 декабря 2015 г. в г. Сочи прошло *Всероссийское совещание «Биосферные резерваты ЮНЕСКО в России: современное состояние и перспективы развития»*. В принятой Резолюции участники совещания предложили осуществлять координацию работы российских биосферных резерватов ЮНЕСКО под эгидой профильной Рабочей группы Экспертного совета по ООПТ при Минприроды России. Кроме того, участники заседания выступили с предложением организовать визит представителей Секретариата

Программы МАБ в Россию с целью ознакомления с успешным опытом ряда биосферных резерватов. Было предложено организовать проведение в 2017 г. Всероссийской научно-практической конференции по развитию биосферных резерватов России, в рамках которой представить к обсуждению План действий по развитию биосферных резерватов в России (2017-2020 гг.). Участники совещания также обратились к Российскому комитету по программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» с просьбой организовать обсуждение проекта Лимского Плана действий по Программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» с представителями российских биосферных резерватов.



Всемирная метеорологическая организация (ВМО). Российская делегация во главе с Руководителем Росгидромета А.В. Фроловым приняла участие в работе *XVII Всемирного метеорологического конгресса* (25 мая – 12 июня, Женева), который является высшим органом ВМО и проводится раз в четыре года. Более 600 делегатов из 168 стран-членов, включая министров, руководителей национальных метеорологических и гидрологических служб и представителей партнерских организаций ВМО приняли участие в работе сессии. Конгресс определил приоритеты и направления будущей деятельности ВМО на следующее четырехлетие, принял Стратегический план деятельности Организации, избрал высших должностных лиц ВМО, а также утвердил бюджет. Определены ключевые приоритеты нового Стратегического плана ВМО.

В июне 2015 г. представитель Росгидромета избран в члены Совета экспертов по вопросам образования и подготовки кадров Исполнительного Совета ВМО.

В июле 2015 г. в Москве прошли практические семинары в рамках проекта ВМО по прогнозированию опасной погоды в Центральной Азии, который осуществляется в рамках проекта МБРР технической модернизации гидрометеорологического обеспечения в странах Центральной Азии.

В октябре 2015 г. в Сочи Росгидрометом совместно с ВМО было организовано *региональное консультационное совещание ВМО по климатическому обслуживанию в Северной Евразии*. Основная цель совещания – объединить усилия специалистов из национальных гидрометслужб в регионе и потребителей климатической информации в приоритетных секторах Глобальной рамочной основы по климатическому обслуживанию.

В октябре 2015 г. в Сочи Росгидрометом совместно с ВМО было организовано *региональное консультационное совещание ВМО по климатическому обслуживанию в Северной Евразии*. Основная цель совещания – объединить усилия специалистов из национальных гидрометслужб в регионе и потребителей климатической информации в приоритетных секторах Глобальной рамочной основы по климатическому обслуживанию.



Комиссия по границам и названию континентального шельфа ООН. 4 августа Российская Федерация направила в Комиссию ООН пересмотренную *Заявку на расширение континентального шельфа в Северном Ледовитом океане*. Глава Минприроды России С.Е. Донской сообщил, что

пересмотренная заявка не меняет Концепции внешней границы континентального шельфа Российской Федерации, одобренной ранее Правительством России. Заявляется площадь морского дна за пределами 200-мильной зоны в пределах всего российского полярного сектора с включением зоны Северного Полюса и южной оконечности хребта Гаккеля. Площадь указанного участка составляет 1,2 млн кв. км с прогнозируемыми ресурсами углеводородов 4,9 млрд т условного топлива. Для подготовки заявки Россией были проведены масштабные натурные геолого-геофизические исследования в Северном Ледовитом океане. В частности, была изучена геологическая природа поднятия Менделеева и хребта Ломоносова, проведена батиметрическая съемка и необходимые сейсмические исследования. В настоящее время все приарктические страны (Россия, Дания, Норвегия, Канада) за исключением США, свои заявки в Комиссию ООН подали. США готовят заявку, однако смогут подать её лишь при условии присоединения к Конвенции ООН по морскому праву (1982 г.).



Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО ООН). 5 февраля 2015 г. ФАО ООН и Россия подписали *Соглашение об учреждении Отделения по связям в г. Москве* с целью

расширения сотрудничества между Россией и ФАО. Среди приоритетных направлений сотрудничества (Россия вступила в ФАО в 2006 г.) укрепление глобальной продовольственной безопасности, устойчивое развитие агросектора, лесного и рыбного хозяйства, содействие обеспечению безопасности и качества пищевых продуктов и участие совместно с ВОЗ в Комиссии «Кодекс Алиментариус».

В первую неделю 2015 г. в штаб-квартире ФАО в Риме, штаб-квартире ООН в Нью-Йорке и в Сантьяго (Чили) состоялась *церемония запуска Международного года почв*, объявленного 63-й Генассамблеей ООН в 2013 г. (резолюция AXRES/68/232), с целью повышения осведомленности населения о необходимости охраны пахотных и плодородных земель.

Проведение Года почв поручено ФАО с привлечением Глобального почвенного партнерства и в сотрудничестве с правительствами стран и секретариатом Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием. ФАО имеет мандат на координацию международных усилий в области управления водными и земельными ресурсами и осуществила более 120 проектов, связанных с почвами, во всем мире и разработала совместно с ЮНЕСКО Почвенную карту почв мира. Один из приоритетов ФАО заключается в создании Глобальной информационной системы по почвам, которая могла бы стать источником надежных данных и информации, необходимой для принятия решений в области управления почвами. ФАО также запустила ряд проектов, включая формирование Глобального почвенного партнерства, получившего

официальный статус 5 декабря 2012 г., после того как в 2009 г. Внешний комитет экспертов высокого уровня ФАО представил Генсекретарю ФАО доклад, в котором отмечал, что ФАО уделяет недостаточное внимание вопросам охраны почв. В 2012 г. Конвенция по борьбе с опустыниванием выступила с инициативой о «нулевой деградации земель», которая в дальнейшем получила название «Нейтральная деградация земель».

На протяжении всего 2015 года ФАО повышало осведомленность людей об основных функциях почв и о том, как эти функции взаимосвязаны со стратегическими целями ФАО по следующим ключевым направлениям: 1) здоровые почвы – основа для производства здоровых пищевых продуктов; 2) почвы – это основа для выращивания растений с целью производства продовольствия, волокон, топлива и лекарственных средств; 3) почвы способствуют поддержанию биоразнообразия нашей планеты и служат средой обитания порядка четверти всех биологических видов; 4) играя важнейшую роль в круговороте углерода, почвы способствуют противодействию изменениям климата и адаптации к ним; 5) в почвах накапливается и фильтруется вода, в результате чего повышается наша устойчивость к наводнениям и засухе; 6) почвы – невозобновляемый ресурс, их сохранение чрезвычайно важно для обеспечения продовольственной безопасности и нашего стабильного будущего.

На 39-й сессии Конференции ФАО в Международный год почв страны-члены ФАО утвердили новую редакцию *Всемирной хартии почв*. Межправительственная техническая группа по почвам в новую редакцию внесла следующие основные изменения: скорректировала аспекты, касающиеся планирования землепользования и оценки земельных ресурсов, которым в первоначальной редакции Хартии уделялось первоочередное внимание; отразила основные актуальные понятия и концепции – например такие, как механизм экосистемных услуг; учла основные решения, принятые ЮНЕСКО и т.д., а также расширила перечень рекомендуемых мер.

4 декабря в штаб-квартире ФАО в Риме состоялась официальная церемония закрытия *Международного года почв*. Аналогичные мероприятия были проведены в региональных отделениях ФАО. В дополнение к официальному выступлению Гендиректора ФАО Жозе Грациану да Силва, представители государств-членов, учреждений ООН обсудили результативность года и перспективы на период после 2015 года. Председатель Руководящего комитета Международного года почв, постоянный представитель Таиланда при ФАО Сомпонг Нимчуар выступил с презентацией об итогах Года почв, а затем Директор Отдела земельных и водных ресурсов ФАО Муджахед Ачури выступил с презентацией о почвах после 2015 г. и о превращении практики Международного года почв в конкретные действия. С приветственным словом в форме видеобращения к участникам обратился Министр сельского хозяй-

ства Российской Федерации А.Н. Ткачев.

В рамках торжественной церемонии был представлен долгожданный Доклад «Состояние почвенных ресурсов в мире», подготовленный Межправительственной технической группой по почвам на основе материалов, представленных авторами более чем из 60 стран мира. Над редактированием работали и сотрудники Евразийского центра продовольственной безопасности – Аграрного центра МГУ им. М.В. Ломоносова. Цель Доклада – провести первую в истории глобальную оценку почвенных ресурсов и изменения их состояния на основании подробнейшего обзора опубликованной научной литературы на эту тему. В Докладе выделяются четыре приоритетные меры: 1) минимизация дальнейшей деградации почв и восстановление продуктивности почв, которые уже деградировали в регионах, где население наиболее уязвимо; 2) стабилизация глобальных запасов органического вещества в почвах, таких как органический углерод и почвенные организмы; 3) стабилизация или снижение глобального использования азота и фосфорных удобрений, повышая при этом использование удобрений в регионах, где существует дефицит питательных веществ; 4) улучшение наших знаний о состоянии почвенных ресурсов и основных тенденциях в этой области.

9 декабря Президент Общества почвоведов им. В.В. Докучаева, декан факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова, чл.-корр. РАН С.А. Шоба в конференц-зале Почвенного института им. В.В. Докучаева провел заседание *Центрального совета Общества почвоведов России*, посвященное Международному году почв.

С 23 по 27 февраля 2015 г. в штаб-квартире ФАО прошло заседание *Рабочей группы открытого состава по Глобальному реестру рыболовных судов Комитета по рыболовству* ФАО (КОФИ). Глобальный реестр является важным международным инструментом борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым промыслом (ННН-промыслом). Доработанная эксплуатационная версия Глобального реестра будет представлена на следующей сессии КОФИ (июнь 2016 г.)

С 18 по 22 апреля 2015 г. в штаб-квартире ФАО делегация Росрыболовства приняла участие в *техническом консультативном совещании, посвященном разработке Добровольных руководящих принципов по составлению схем документации улова* – важнейшего документа для обеспечения устойчивого развития рыболовства, борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым промыслом. Проект будет представлен на рассмотрение 32-й сессии КОФИ по рыболовству ФАО.

15 июля 2015 г. в штаб-квартире ФАО в Риме замглавы Минсельхоза России – Руководитель Росрыболовства И.В. Шестаков и замгендиректора ФАО по рыболовству и аквакультуре Анри Матиесен обсудили широкий круг вопросов международного рыболовства и аквакультуры, включая предло-

жение России по *разработке в рамках ФАО механизмов единой методики использования научных рекомендаций по состоянию рыбных запасов для регулирования промысла направленного на обеспечение их сохранения и устойчивого рыболовства*.

С 7 по 11 сентября 2015 г. в Риме прошла 41-я ежегодная Конференция Международной ассоциации водных и морских научных библиотек и информационных центров и 16-я Международная конференция Европейской ассоциации библиотек и информационных центров по водной среде, организованная совместно с Департаментом рыбного хозяйства и аквакультуры ФАО. В работе приняли участие представители из 34 стран мира, включая ВНИРО Росрыболовства и ИМБИ РАН.

С 5 по 9 октября 2015 г. в г. Бразилиа прошла 8-я сессия Подкомитета по аквакультуре Комитета по рыболовству, в которой приняла участие делегация Росрыболовства. Обсуждалась одна из важнейших проблем, стоящих перед аквакультурой – экологическая чистота и пищевая безопасность.

С 9 по 11 декабря 2015 г. в штаб-квартире ФАО прошло заседание *Рабочей группы по обзору решений Комитета по обеспечению выполнения Генеральной комиссии по рыболовству в Средиземном море*. Делегация Росрыболовства участвовала в заседании в качестве наблюдателя. Для России наиболее актуальными являются вопросы по мерам регулирования промысла камбалы-калкан и акулы-катран в Черном море, а также меры по предотвращению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла камбалы-калкан в Черном море и по Дорожной карте борьбы с ННН-промыслом в Черном море.



Комиссия «Кодекс Алиментариус» ФАО/ВОЗ. Комиссия «Кодекс Алиментариус» является Комиссией, организованной ФАО и ВОЗ по пищевым стандартам и, в частности,

рассматривает допустимые нормативы содержания различных загрязняющих веществ (тяжелых металлов, пестицидов, антибиотиков, афлатоксинов, диоксинов, бенз(а)пирена и др.) в пищевых продуктах.

23 июня Руководитель Роспотребнадзора А.Ю. Попова и Гендиректор ФАО Жозе Грациано да Силва в ходе встречи обсудили участие России в Комиссии «Кодекс Алиментариус», включая подготовку совещания стран Европейского региона ФАО в Санкт-Петербурге. Российская сторона приветствовала предстоящее открытие в г. Москве отделения ФАО для связи с Россией, выразив готовность при необходимости оказывать ей экспертную поддержку.

С 6 по 11 июля 2015 г. в Женеве прошла 38-я сессия Комиссии «Кодекс Алиментариус», в которой приняли участие более 600 делегатов, представлявших 139 стран-членов Комиссии, ЕС, а также международные и неправительственные делегации.

В рамках сессии утверждено 39 нормативов безопасности на различные виды пищевой продукции, приняты решения о начале разработки 15 новых стандартов в 10 комитетах Комиссии. Российская межведомственная делегация, сформированная Роспотребнадзором, приняла участие в обсуждении ключевых вопросов повестки дня, связанных с установлением максимально допустимых уровней содержания веществ в пищевых продуктах, входящих в рацион питания населения России. В частности, она выступила против предлагаемого максимально допустимого уровня микотоксина дезоксиниваленола в продуктах на зерновой основе для дошкольников, т.к. он превышает отечественный норматив почти в 3 раза и не учитывает в должной мере риски для здоровья. Также была высказана озабоченность в связи с включением в проект стандарта на рыбий жир наименования конкретных видов рыб, используемых в качестве сырья, поскольку это может привести к необоснованному уничтожению побочно выловленной рыбы. Россия совместно со странами Евразийского экономического союза, а также КНР, Индией, ЕС, Швейцарией, Норвегией и др. выступила против принятия проекта стандарта на допустимый уровень остатков рекомбинантного бычьего соматотропина в продукции животного происхождения, и решение этого вопроса удалось отложить на неопределенный срок. Российская и Белорусская делегации выступили в поддержку введения русского в качестве рабочего языка на заседаниях Координационного комитета по Европе. Кроме того, на полях мероприятия состоялись встречи с представителями ФАО и ВОЗ по вопросам подготовки к проведению в Санкт-Петербурге регионального совещания по биозагрязнению пищевых продуктов.

17-18 сентября 2015 г. в Санкт-Петербурге состоялось *региональное совещание стран-членов Координационного комитета Комиссии «Кодекс Алиментариус» по Европе*, организованное Роспотребнадзором, ФАО и ВОЗ, при поддержке Правительства Российской Федерации. Представители международных организаций, министерств здравоохранения, сельского хозяйства и санэпидемслужб из 120 стран Европы и Центральной Азии обсудили новейшие достижения в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, причины биозагрязнения продуктов, обменялись опытом в организации надзора за их качеством и безопасностью. Впервые за 50 лет в России прошло заседание одного из ключевых комитетов Комиссии.

18 сентября Руководитель Роспотребнадзора А.Ю. Попова в рамках совещания в Санкт-Петербурге провела переговоры с Председателем Комиссии «Кодекс Алиментариус» Авило Ошвен Перне. В частности Роспотребнадзором были подняты вопросы о расширении использования русского языка на заседаниях различных комитетов Комиссии, а также возможного включения в состав Исполнительного комитета Комиссии представителей России.

13 ноября в Бостоне (США) завершилось 47-е

заседание Комитета Комиссии «Кодекс Алиментариус» по гигиене пищевых продуктов, в котором приняли участие более 200 делегатов из 75 стран, международных правительственных, научных и общественных организаций. Россия была представлена межведомственной делегацией, возглавляемой Роспотребнадзором.

С 23 по 27 ноября в г. Бад-Зоден ам Таунус (Германия) состоялось *37-е заседание Комитета Комиссии «Кодекс Алиментариус» по питанию и специализированным пищевым продуктам*. Более 250 делегатов из 66 стран-членов, ЕС и международных организаций приняли участие в мероприятии. В ходе сессии рассмотрены важнейшие вопросы в области питания и технического регулирования специализированной пищевой продукции. Комитетом были согласованы определение и основные требования к нутриентному составу продукта, а именно по белку, общему жиру, витаминам D, E, B₆ и B₁₂, рибофлавины, ниацину, пантотеновой кислоте, биотину, кальцию, фосфору, магнию, натрию, хлоридам, калию, кремнию, меди и цинку. Российской делегацией были также представлены итоги работы возглавляемой электронной группы, ответственной за разработку расчётных физиологических потребностей для длинноцепочечных омега-3 жирных кислот: эйкозопентаеновой и докозагексаеновой. Работа в данном направлении будет продолжена в 2016 г. под председательством России и Чили.



Международное агентство атомной энергетики (МАГАТЭ).

23-27 марта 2015 г. г. Вене состоялось *совещание в рамках Форума органов регулирования по вопросам безопасности малых модульных реакторов*, на котором были окончательно сформированы Круг ведения и План пилотного проекта. Структура Форума состоит из Руководящего комитета и трех рабочих групп – Рабочей группы по зонам противоаварийного планирования, Рабочей группы по глубоко эшелонированной защите и Рабочей группы по дифференцированным подходам. Представители Ростехнадзора являются членами всех трех рабочих групп Форума, а замруководителя А.В. Ферапонтов – членом Руководящего комитета.

С 20 по 22 апреля 2015 г. в г. Вене состоялось *37-е заседание Комиссии по нормам безопасности МАГАТЭ*, в котором приняла участие делегация Ростехнадзора во главе с замруководителя Ростехнадзора А.В. Ферапонтовым, являющимся членом Комиссии от России на постоянной основе. На заседании были заслушаны отчеты председателей комитетов по нормам безопасности: по нормам безопасности отходов, по нормам радиационной безопасности, по нормам безопасности перевозки и по нормам ядерной безопасности о деятельности возглавляемых ими комитетов за отчетный период, а также председателя Комитета по нормам физичес-

кой ядерной безопасности о 6-м заседании Комитета и итоговом документе о его деятельности по завершению очередного срока полномочий. Была представлена информация о результатах работы по пересмотру норм безопасности МАГАТЭ в свете учета уроков аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» и соответствии норм безопасности положениям Венской декларации о ядерной безопасности, принятой в ходе Дипломатической конференции Договаривающихся Сторон Конвенции о ядерной безопасности в феврале 2015 г.

С 11 по 22 мая в штаб-квартире МАГАТЭ в Вене проходило *5-е совещание Договаривающихся Сторон по рассмотрению национальных докладов по безопасному обращению с отработавшим топливом и радиоактивными отходами*.

с 14 по 18 сентября 2015 г. в Вене прошла *59-я сессия Генеральной конференции МАГАТЭ*. В заседании приняли участие более 2000 представителей федеральных и научно-исследовательских организаций из более чем 160 стран мира. Российскую делегацию возглавил Гендиректор Госкорпорации «Росатом» С.В. Кириенко. На пленарном заседании открытия выступил Гендиректор МАГАТЭ Ю. Аmano, высоко оценивший усилия стран-членов Агентства, направленные на расширение сотрудничества в области использования атомной энергии в мирных целях, укрепление международного режима нераспространения ядерного оружия и совершенствование механизмов противодействия ядерному терроризму. В рамках сессии замруководителя Ростехнадзора А.В. Ферапонтов встретился с замгендиректора МАГАТЭ Денисом Флори, который высоко оценил участие России в реализации Плана действий МАГАТЭ по ядерной безопасности, а также участие в деятельности Форума сотрудничества органов регулирования и в других мероприятиях и инициативах Агентства. Члены делегации Ростехнадзора приняли участие в совещании руководителей органов регулирования ядерной и радиационной безопасности.



Международное агентство по возобновляемой энергии (IRENA).

17-18 января 2015 г. в г. Абу-Даби (ОАЭ) состоялась *5-я сессия Ассамблеи Международного агентства по возобновляемой энергии, IRENA*, объединяющее 143 страны, было создано в Бонне в 2009 г. в качестве международной площадки для сотрудничества в области политики, технологий и экономики в сфере возобновляемой энергетики и содействия расширению использования возобновляемых источников энергии, в том числе биотоплива, геотермальной энергии, энергии солнца, ветра и океанов, а также развитию гидроэнергетики в странах-членах. На заседании рассмотрены основные результаты деятельности организации в 2014 г., включая ежегодный доклад гендиректора Агентства о выполнении рабочей программы и бюджета на 2014-2015 гг., доклад пред-

седателя Совета Агентства о деятельности Совета. Гендиректор Агентства Аднан З. Амин был переизбран на следующий срок (четыре года), также был избран Совет Агентства на 2015-2016 гг. Российская делегация во главе с Первым замминистра энергетики Российской Федерации А.Л. Текслером в процессе подготовки к полноправному членству в IRENA впервые в этом качестве участвовала в заседании Ассамблеи.

С 22 июля 2015 г. Россия стала членом IRENA. Это предоставит России широкий доступ к существующей практике использования и внедрения возобновляемых источников энергии, результатам последних исследований, позволит участвовать в выработке международных стандартов и в целом влиять на развитие возобновляемой энергетики в мире.



Международный союз охраны природы (МСОП).

С 11 по 12 мая 2015 г. в штаб-квартире МСОП в г. Гланд (Швейцария) состоялась 85-я сессия Совета МСОП. Российскую делегацию возглавил Врио Руководителя Росприроднадзора А.М. Амирханов, осуществляющий функции советника МСОП от региона Восточной Европы, Северной и Центральной Азии. На заседании Совета обсуждались вопросы совершенствования системы управления МСОП, привлечения новых членов организации на уровне стран, государственных и неправительственных организаций, а также вопросы подготовки Всемирного конгресса МСОП (сентябрь 2016 г., Гавайи, США). С учетом включения А.М. Амирханова в Комитет по финансам и аудиту МСОП, он принял участие в заседании данного комитета. На встрече с новым гендиректором МСОП Ингер Андерсен обсуждены вопросы двустороннего и многостороннего взаимодействия в формате МСОП. В ходе встречи с директором Глобальной группы МСОП по природоохранным решениям Стюартом Магиннисом подтверждена важность и актуальность взаимодействия Межведомственной рабочей группы по обеспечению сохранения охотско-корейской популяции серого кита с Консультативной группой по западно-тихоокеанским серым китам, действующей под эгидой МСОП.

Всемирный водный совет.

25 февраля 2015 г. в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже прошли переговоры в рамках 2-го заседания Международного подготовительно-го комитета 7-го Всемирного водного форума. С российской

стороны в мероприятии приняли участие представители Минприроды России и МИД России. В результате консультаций с участием представителей из более 120 стран, 50 международных и неправительственных организаций одобрен проект Ministerской декларации Форума, разработанный с учетом прин-

ципальных замечаний России. В проекте документа удалось отразить наиболее значимые с российской точки зрения вопросы глобального водного сотрудничества с учетом российских интересов и согласованных в ООН компромиссных формулировок.

С 12 по 17 апреля 2015 г. в Тэгу и Кенджу (Республика Корея) проходил 7-й Всемирный водный форум, на котором были определены перспективные, приоритетные задачи в сфере управления водными ресурсами. В Форуме участвовали главы 5 государств, 90 министров, а также другие руководители профильных ведомств и делегаций из более 170 стран, более 100 международных организаций природоохранной направленности и секретариатов международных конвенций. Общее количество участников Водного форума превысило 17 тысяч. Организованный Всемирным водным советом во взаимодействии с Правительством Республики Корея и ЮНЕСКО Форум подтвердил свой авторитет в качестве крупнейшей и наиболее влиятельной международной платформы для многостороннего диалога и разработки предложений для политических решений по проблемам, связанным с водными ресурсами.

В соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 10.02. 2015 № АХ-П9-756 российская делегация под руководством Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донского приняла участие в Ministerской конференции Форума и Всемирной водной выставке, а также в работе международного, политического, тематического и регионального комитетов Форума. Центральным политическим событием Форума стала Ministerская конференция, на которой выступил руководитель российской делегации. Руководитель Росводресурсов выступила с докладом на ministerском круглом столе «Интегрированное управление водными ресурсами».

По итогам Форума главами национальных делегаций принята Ministerская декларация. Декларация носит рекомендательный характер, однако в силу значимости и комплексного характера водной проблематики, освещения мировыми СМИ Всемирных водных форумов, ей уделялось повышенное внимание со стороны всех государств-участников, стремящихся зафиксировать в Декларации наиболее значимые с их точки зрения политические подходы к глобальным вопросам, связанным с водой. В итоговом документе Форума учтены все наиболее значимые с российской точки зрения подходы к вопросам глобального водного сотрудничества. В частности, отражены важные для России положения о ключевой роли ООН, исключена возможность подмены межправительственных переговоров в Генассамблее ООН по Глобальной повестке дня в области развития после 2015 г. и на площадке РКК ООН. Российская делегация активно использовала платформу Форума для закрепления ведущей роли России по ряду направлений международной повестки дня в области рационального природопользования и охраны природы, в том числе в сфере водных ресурсов.



БРИКС. 22 апреля

2015 г. в Москве успешно проведена Первая официальная встреча министров окружающей среды стран БРИКС, посвященная вопросу «Развитие «зелёной» экономики в интересах обеспечения устойчивости и конкурентоспособности стран БРИКС». В качестве почетного гостя в ней принял участие замгенсекретаря ООН, Исполнительный директор ЮНЕП Ахим Штайнер. По результатам встречи было принято Заявление министров охраны окружающей среды стран БРИКС, которое отражает основные приоритетные направления, актуальные для всех стран БРИКС. Документ будет способствовать обмену накопленным опытом и информацией о национальных усилиях по решению проблем окружающей среды. Министры окружающей среды стран БРИКС согласились рассмотреть возможность создания совместной платформы государственно-частного партнерства стран БРИКС для обмена наилучшими доступными практиками и продвижения «зеленых технологий» («Платформа зеленых технологий»).

Это не осталось вне поля зрения лидеров государств-членов БРИКС и в итоговом документе 7-го саммита БРИКС (9 июня 2015 г., Уфа) – Уфимской декларации – есть отдельный пункт, где главы государств одобряют итоги Встречи министров и поддерживают создание Платформы для обмена экологически чистыми технологиями как нового международного механизма государственно-частного партнерства, способного оказать содействие в решении экологических проблем в странах БРИКС. В Декларации также особо отмечается важность развития сотрудничества в области энергосбережения, повышения энергоэффективности и развития энергоэффективных технологий, а 19-20 ноября в Москве в рамках крупнейшего Форума по энергоэффективности «ENES – 2015» прошла встреча министров энергетики БРИКС, по итогам которой состоялась церемония подписания Меморандума о взаимопонимании в области энергосбережения и повышения энергоэффективности. По инициативе Роспотребнадзора в Декларации имеется также пункт на развертывание широкого сотрудничества стран-членов БРИКС в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В 2015 г. прорабатывался вопрос о создании финансового механизма с привлечением потенциала Банка Развития БРИКС для содействия инвестированию в «зеленые» технологии и соответствующие экологические проекты в государствах-членах БРИКС с возможностью использования потенциала Глобального экологического фонда, Глобального климатического фонда и других международных финансовых институтов.

1 июля на Гражданском форуме БРИКС, где обсуждались, в том числе, проблемы энергетики и изменения климата, Гринпис России предложил ряд

мер по экологическому реформированию энергополитики стран-участниц, которые были включены в итоговые Рекомендации гражданского общества лидерам стран БРИКС.



Шанхайская организация сотрудничества (ШОС). В 2015 г. после длительного перерыва возобновила свою работу *Группа экспертов по окружающей среде стран ШОС*,

активизировались интеграционные процессы по сближению ЕАЭС, ШОС и «Нового шелкового пути» по линии охраны окружающей среды.

15-16 сентября 2015 г. в Секретариате ШОС состоялось *7-е заседание экспертов министерств и ведомств государств-членов ШОС, отвечающих за вопросы охраны окружающей среды*. Эксперты обсудили проект Концепции сотрудничества в области охраны окружающей среды государств-членов ШОС. Обменялись мнениями о ходе проведения инвентаризации проектов в сфере охраны окружающей среды, предусмотренных Планом мероприятий по выполнению Программы многостороннего торгово-экономического сотрудничества государств-членов ШОС и подготовке проекта перечня мероприятий по дальнейшему развитию проектной деятельности в рамках ШОС на период 2017-2021 годы.

24 сентября 2015 г. в г. Сиане (Китай) в рамках Евразийского экономического форума – 2015 состоялось *заседание по вопросам экологии и сотрудничества в области охраны окружающей среды на тему «Совместное создание зеленого Шелкового пути: развитие зеленой экономики и переход к зеленой экономике»*. Обсуждались вопросы развития «зеленой» экономики, улучшения окружающей среды и укрепления сотрудничества в природоохранной области.



Содружество независимых государств (СНГ). 28-29 мая 2015 г. в Санкт-Петербурге проходил *VII Невский международный экологический конгресс*, организованный

Межпарламентской Ассамблеей (МПА) государств-участников СНГ, Советом Федерации и Исполнительным комитетом СНГ. Конгресс проводится в Таврическом дворце – штаб-квартире МПА СНГ один раз в два года с целью содействия формированию международной системы экобезопасности через укрепление трансграничного сотрудничества, совершенствование международного экологического права и сближение законодательства государств-участников СНГ. В этом году основная тема обсуждения – механизмы реализации Стратегии экобезопасности РФ на период до 2020-2025 гг., проект которой разработан Минприроды России. В Конгрессе приняли участие более тысячи человек

из 62 субъектов РФ и из 32 стран мира. В итоговой резолюции Конгресса поддерживается деятельность МПА СНГ по укреплению сотрудничества в сфере охраны природы и отмечается повышение качества природоохранного законодательства государств-участников СНГ.

Делегация Минприроды России во главе с Министром С.Е. Донским приняла участие во *II заседании Межгосударственного экологического совета государств-участников СНГ (МЭС)*, которое состоялось 15 сентября 2015 г. в Астане. Участниками МЭС являются Россия, Армения, Беларусь и Казахстан. Как отметил Глава Минприроды России С.Е. Донской, выступая на II заседании МЭС, поскольку Соглашение о сотрудничестве в области экомониторинга от 13 января 1999 г. не дублирует имеющихся национальных механизмов, то Россия считает целесообразным укреплять и совершенствовать межгосударственную систему мониторинга окружающей среды в рамках СНГ. По итогам заседания принято решение продолжить практику обмена передовым опытом стран СНГ в области охраны биоразнообразия, атмосферного воздуха и недр, а также провести инвентаризацию сформированной ранее нормативно-правовой базы МЭС.

15 октября 2015 г. в г. Астане состоялось *заседание Совета министров иностранных дел СНГ*. На заседании принят 21 документ, включая Решение о проекте Протокола о внесении изменения в Соглашение о сотрудничестве в области экологического мониторинга от 13 января 1999 г. и Решение о проекте Протокола о внесении изменений и дополнений в Соглашение о взаимодействии в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 22 января 1993 г.

30 октября в Душанбе состоялось *заседание Совета глав правительств государств СНГ*. Рассмотрено около 40 проектов документов. Среди подписанных документов – Протокол о внесении изменений и дополнений в Соглашение о взаимодействии в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 22 января 1993 г.

20-21 октября в Сочи состоялась *27-я сессия Межгосударственного совета по гидрометеорологии государств-участников СНГ*. В работе сессии приняли участие делегации 8 национальных гидрометеорологических служб государств – участников СНГ, Спецпредставитель, советник Президента РФ по вопросам климата А.И. Бедрицкий, помощник Генсекретаря ВМО и др. Принято решение просить Минприроды Беларуси продолжить работу по достижению договоренностей с ВМО в отношении учреждения регионального бюро ВМО для стран СНГ в Минске. Согласован План действий по созданию и развитию согласованной с национальными университетами государств-участников СНГ совместной практикоориентированной образовательной программы подготовки специалистов-гидрометеоро-

логов. Рассмотрены Рекомендации по унификации методик к оценке качества авиаметеопрогнозов на пространстве СНГ, а также итоги реализации Регламента информационного взаимодействия в рамках системы мониторинга радиационной обстановки.

С 31 марта по 3 апреля в Сочи проводилось *совместное совещание Рабочей группы № 4 «Метеорологическое обеспечение гражданской авиации»* Межгосударственного совета по гидрометеорологии и Проектной группы по внедрению стандартов и рекомендуемой практики Международной организации гражданской авиации в странах Восточной Европы. В работе совещания приняли участие представители 8 государств – Азербайджана, Беларуси, Грузии, Казахстана, Кыргызстана, России, Узбекистана, Таджикистана.

В июне в «НИЦ «Планета» Росгидромета состоялся *семинар повышения квалификации персонала национальных гидрометеорологических служб стран СНГ «Применение спутниковых данных для решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды»*. В семинаре приняли участие представители национальных гидрометеорологических служб Армении, Азербайджана, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, России, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана.



Евразийский экономический союз (ЕАЭС). С 1 января 2015 г. деятельность Евразийского экономического сообщества

(ЕврАзЭС) и его органов, включая Совет в области охраны окружающей среды государств-членов ЕврАзЭС, прекратился в связи с созданием ЕАЭС. 24 апреля в Евразийской экономической комиссии (ЕЭК) ЕАЭС состоялось *первое заседание Рабочей группы по оценке регулирующего воздействия проектов решений ЕЭК*, которые могут оказать влияние на условия ведения предпринимательской деятельности в ЕАЭС. Рассмотрены вопросы о подготовке заключений об оценке регулирующего воздействия двух проектов решений Коллегии ЕЭК в сфере санитарных мер, которыми вносятся изменения в гл. II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Один проект решения Коллегии ЕЭК по внесению изменений в ЕСТ касается гармонизации гигиенических нормативов содержания остаточных количеств пестицидов в объектах окружающей среды, в продовольственном сырье и пищевой продукции, установленных в документах Союза с учетом международных стандартов. Другой проект – направлен на уточнение их области применения: требования к максимально допустимому уровню формальдегида устанавливаются в отношении только тех древесностружечных и древесноволокнистых плит и иных полимерсодержащих материалов, которые непосредственно контактируют с воздухом закрытых жилых и общественных помещений.

3 ноября ЕЭК вынесла на публичное обсуждение проект технического регламента ЕАЭС «О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию». Документ устанавливает требования к нефти в целях защиты жизни и здоровья человека, имущества, охраны окружающей среды, предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей относительно ее назначения и безопасности, обеспечения энергоэффективности и ресурсосбережения. В частности, документ ограничивает содержание в нефти сероводорода, метил-, этилмеркаптанов и ряда других опасных химических соединений.



Арктический совет. 24-25 апреля 2015 г. министры восьми арктических государств и руководители организаций

коренных народов Арктики провели в Икалуите (Нунавут, Канада) заседание Арктического совета, чтобы отметить завершение председательства Канады в Арктическом совете (2013–2015) и начало председательства США (2015–2017). По результатам заседания была подписана Икалуитская декларация.

«Развитие на благо северян» – заглавная тема председательства Канады, поэтому в течение ее председательства Совет продвигал экономическое и социальное развитие, а также защиту окружающей среды Арктики. Среди приоритетных направлений работы председательства Канады, одобренных министрами в Икалуите: 1) Рамочный план сотрудничества в сфере предупреждения загрязнения морских районов Арктики нефтью в результате нефтегазовой деятельности и судоходства; 2) целый ряд результатов работы по нестойким загрязнителям, способствующим изменению климата, включая Рамочный документ для действий в области активизации сокращения выбросов черной сажи и метана, который приведет к положительным результатам в области здравоохранения, экономики и климата; доклад с рекомендациями относительно действий по сокращению выбросов черной сажи от печного отопления жилых помещений в Арктике; а также два оценочных исследования по черной саже, тропосферному озону и метану; 3) Руководство по реагированию на разливы нефти в условиях ледового и снежного покрова в Арктике; 4) информационный портал для обмена информацией по адаптации в Арктике, интерактивный интернет-сайт, содержащий информацию, которая поможет жителям Арктики, исследователям, чиновникам и политикам адаптироваться к последствиям изменения климата; 5) вопросы загрязнения в Арктике (2015): краткий доклад для политиков, в котором представлены выводы и рекомендации по результатам трёх исследований, оценивающих здоровье человека, динамику ситуации, связанной со стойкими органическими загрязнителями, а также с радиоактивностью в Арктике; 6) Руководство, составленное в рамках проекта «Морской туризм в Арктике», содержащее наилучшие практики, которое

освещает как положительные моменты, которые туризм может принести в регион, так и риски, связанные с активизацией деятельности; 7) Стратегический план по защите арктической морской среды (2015–2025), целью которого является создание рамок для защиты морских и прибрежных экосистем Арктики и для содействия устойчивому развитию в регионе; 8) работа по биоразнообразию в Арктике, включающая план действий для реализации 17 рекомендаций знакового исследования «Оценка биоразнообразия в Арктике», а также детальный план действий для защиты мигрирующих видов птиц на основных международных пролетных путях.

Темой председательства США является «Единая Арктика: общие возможности, вызовы и ответственность». В этот период программа Арктического совета будет сфокусирована на вопросах решения проблемы последствий изменения климата; поддержания сохранности и безопасности в Северном Ледовитом океане и рационального управления его ресурсами. Совет учредил две новые целевые группы – Целевую группу по сотрудничеству по морским вопросам в Арктике и Целевую группу по телекоммуникационной инфраструктуре в Арктике.

Делегации Росгидромета принимали участие в 29-м заседании Рабочей группы Программы арктического мониторинга и оценки (АМАП) Арктического совета (сентябрь, Норвегия) и в двух совещаниях Глав делегаций АМАП (февраль, Дания, и июнь, США). На этих совещаниях рассматривались материалы к заседаниям Старших должностных лиц Арктического совета. Это, прежде всего, вопросы развития проекта «Снег, вода, лед и вечная мерзлота в Арктике», состояние дел по проекту «Система арктических опорных наблюдений», вопросы исследования короткоживущих веществ, влияющих на климат, новые оценочные доклады АМАП и ряд других. Самое большое внимание было уделено новому проекту Арктического совета «Действия по адаптации в меняющейся Арктике».

По предложению Секретариата Арктического совета на заседании в Норвегии состоялось совместное заседание четырех рабочих групп Арктического совета – АМАП, Рабочей группы по Программе сохранения арктической флоры и фауны (КАФФ), Рабочей группы по Программе защиты арктической морской среды (ПАМЕ), Рабочей группы по Плану действий Арктического Совета по устранению загрязнения Арктики (АКАП). Основные вопросы, сформулированные для совместного заседания, заключались в улучшении координации будущих мероприятий, стратегическое планирование совместных проектов для решения проблемы нехватки ресурсов.

Делегация Росгидромета приняла участие в двух заседаниях Целевой группы Арктического совета по научному сотрудничеству в Арктике: в Копенгагене в августе и в Рейкьявике в декабре. Сопредседателями Целевой группы являются Россия и США. На заседаниях российская делегация отстаивала идею проведения Международной полярной инициати-

вы в Арктике в качестве основы сотрудничества в Арктике. По результатам заседания был подготовлен новый вариант Соглашения, согласована дата проведения 8-го заседания Целевой группы Арктического совета по укреплению международного научного сотрудничества в Арктике.

В целях обеспечения реализации Договора о сотрудничестве между Российской Федерацией и Северной экологической финансовой корпорацией (НЕФКО) «Об участии в Инструменте поддержки проектов Арктического совета», на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 26.04.2014 № 686-р, в апреле 2015 г. Россия осуществила второй транш взноса в размере 5 млн евро в финансирование деятельности **Инструмента поддержки проектов Арктического совета (ИПП АС).**

На 4-м заседании Комитета ИПП АС 13 октября 2015 г. (Хельсинки) было одобрено (подготовленное НЕФКО по инициативе Минприроды России) окончательное инвестиционное решение о выделении за счет средств Фонда ИПП АС 400 тыс. евро на подготовку ТЭО в рамках проекта «Обращение с полихлордифенилами (ПХБ) и другими опасными отходами в Российской Федерации». Данный проект общей стоимостью около 4 млн евро в установленном порядке был рассмотрен и одобрен МИД России, Минфином России и Минэкономразвития России в рамках Межведомственной комиссии по ИПП АС. В его рамках предусмотрено обезвреживание 250 тонн ПХБ, находящихся в Арктической зоне России. Уникальным является то, что указанный проект будет синхронизирован по срокам исполнения, дополнит и расширит географию беспрецедентного по масштабам «Проекта ПХБ ЮНИДО/Глобальный экологический фонд (ГЭФ) в России», который направлен на снижение негативного воздействия от ПХБ в России в соответствии со Стокгольмской конвенцией.

В рамках ИПП АС в 2015 г. запущены первые российские проекты «Валдай» и «Тундра», цель которых сокращение эмиссии сажи (черного углерода) более чем в 10 раз.



Совет Баренцева/Евроарктического региона (СБЕР). В соответствии с

принципом ротации председательства в Рабочей группе СБЕР и профильных подгруппах в 2014-2015 гг. осуществляла Россия.

Согласно плану мероприятий в июне 2015 г. в Нарьян-Маре и октябре 2015 г. в Сыктывкаре проведены заседания Рабочей группы по охране окружающей среды и действующих в ее рамках подгрупп (Подгруппа по охране природы, Подгруппа по исключению экологических «горячих точек», Подгруппа по водным вопросам). На полях указанных мероприятий проведены расширенные заседания по вопросам исключения «горячих точек» СБЕР при участии региональных рабочих групп, представителей Росприроднадзора, Подгруппы по экологически чистому производству и потреблению и финансовых институтов (Северной экологической финансовой

корпорацией – НЕФКО и Экопартнерства «Северное измерение»).

С 29 сентября по 1 октября 2015 г. в Петрозаводске проведен *Международный контактный форум по сохранению местобитаний в Баренцевом регионе*, в ходе которого обсуждены вопросы сохранения мест обитаний, прибрежных экосистем, культурных и природных ценностей, а также охраны и устойчивого использования северных лесов. Особое внимание было уделено рассмотрению текущих результатов реализации проекта сеть ООПТ Баренцева региона, реализуемого на региональном уровне.

Итоги председательства России в Рабочей группе по охране окружающей среды СБЕР были подведены 24-25 ноября 2015 г. в г. Сортавале (Республика Карелия) на *12-й встрече министров окружающей среды СБЕР*. По итогам мероприятия принята Министерская декларация и исключен ряд «горячих точек» из Баренцева листа: Архангельской области – АЗ – Северодвинская ТЭЦ-2 (частичное исключение); Республики Карелия – К4 – плохое качество воды в водопроводной сети г. Петрозаводска и КЗ-1 – ЦБК Монди Сыктывкарский (исключение в части сокращения эмиссий СО и специфических веществ). В соответствии с принципом ротации председательства в Рабочей группе перешло на два года к Норвегии.



Соглашение о сохранении белых медведей (1973 г.).

В рамках данного Соглашения в г. Илулиссат (Гренландия) состоялась *6-е заседание представителей стран ареала белого медведя*: России, США, Канады, Гренландии и Норвегии, являющихся Сторонами Соглашения. Принят десятилетний *Циркумполярный План действий по сохранению белых медведей* на всей площади ареала. Данный документ, решение о подготовке которого было принято на заседании в Москве в 2013 г., включает лучшие национальные практики и призван обеспечить более эффективное использование ресурсов для сохранения белого медведя.



Глобальный тигринный форум.

4-5 мая 2015 г. в штаб-квартире Всемирного банка в Вашингтоне состоялась *Совещание старших должностных лиц по вопросам реализации Глобальной программы восстановления тигра*. Врио Руководителя Росприроднадзора А.М. Амирханов представил предложения о возможном управлении в переходный период, поддержал предложение о создании Совета высокого уровня, который позволит построить эффективную систему управления. После обсуждения возможных вариантов страны ареала тигра согласились с необходимостью создать такой Совет из представителей всех стран ареала и ключевых партнер-

ских и донорских организаций. Была одобрена в целом архитектура Совета, уровень его членов. Для обеспечения деятельности Совета предложено создать «поддерживающую платформу», опирающуюся на ключевых партнеров – МСОП и Глобальный тигринный форум.

Обеспечено взаимодействие Минприроды России с уполномоченными органами, задействованными в *сплошном учете амурского тигра и дальневосточного леопарда*, который состоялся в зимний период 2014-2015 гг. охватившем весь российский ареал этих редких видов на Дальнем Востоке.



Международный Совет по исследованию моря (ИКЕС).

ИКЕС, базирующаяся в Копенгагене, разрабатывает рекомендации по состоянию запасов промысловых объектов в Северной Атлантике. В течение всего года Росрыболовство организовывало работу по участию своих представителей в заседаниях Рабочих групп, Комитетах, Консультативных советах ИКЕС при рассмотрении и разработке рекомендаций ИКЕС для системы рыболовства в Северной Атлантике.

16-17 июля 2015 г. в г. Валетта (Мальта) состоялась *Конференция Министров рыболовства Северной Атлантики*. Российскую делегацию возглавлял замглавы Минсельхоза России – руководитель Росрыболовства И.В. Шестаков. Были заслушаны и рассмотрены предложения глав делегаций по более эффективному управлению биоресурсами Северной Атлантики. В ходе двусторонней Российско-Норвежской встречи был подписан протокол по вопросу регулирования промысла краба-стригуна опилию в Баренцевом море.



Соглашение о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря.

Федеральным законом от 23 ноября 2015 г. № 311-ФЗ «О ратификации Соглашения о сохранении и рациональном использовании водных биологических ресурсов Каспийского моря» ратифицировано подписанное в рамках Четвертого каспийского саммита 29 сентября 2014 г. в г. Астрахань.



Координационный комитет по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения

Каспийского моря (КАСПКОМ). 14-15 октября в Астрахани состоялась юбилейная *20-я сессия КАСПКОМ*. Участниками КАСПКОМ являются национальные метеорологические и гидрологические службы пяти государств, имеющих выход к Каспийскому морю – Азербайджана, Ирана, Казахстана, России и Туркменистана. Соглашение о сотрудничестве между прикаспийскими государствами в области гидрометеорологии Каспийского моря, под-

писанное в Астрахани в сентябре 2014 г., прошло необходимые внутригосударственные процедуры по его ратификации. За истекший год были сформированы рабочие группы по разработке нового регламента КАСПКОМ и Межправительственной комплексной программы. В рамках 20-й сессии КАСПКОМ состоялась Международная научно-практическая конференция «Обеспечение гидрометеорологической и экологической безопасности морской деятельности», в работе которой приняли участие специалисты научно-исследовательских институтов Росгидромета.



Комиссия по реке Меконг.

Данная Комиссия – межправительственная организация стран, расположенных в бассейне р. Меконга – Лаос, Камбоджа, Таиланд, Вьетнам, Китай и Мьянма, создана с целью поощрения и координации действий по взаимовыгодному устойчивому управлению и развитию водных и иных природных ресурсов для реализации договоренностей, достигнутых в рамках консультаций с представителями АСЕАН по обсуждению перспектив сотрудничества по реке Меконг (Лаос, 2011). 16-17 ноября 2015 г. в Минприроды России состоялась *Конференция по обмену опытом в области управления водными ресурсами в рамках сотрудничества с Комиссией по реке Меконг*. По итогам Конференции Стороны договорились о создании Контактной группы из представителей государственных органов власти стран, представителей Комиссии и заинтересованных организаций для продолжения диалога и обмена опытом в области управления водными ресурсами.



Сеть мониторинга кислотных выпадений в Восточной Азии (международная программа EANET).

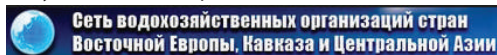
Всего в программе EANET принимают участие 13 стран Восточной Азии. Главным инициатором и участником EANET стала Япония, она обязалась создать и финансировать Секретариат для EANET и специализированный Центр EANET в Ниигате на базе Азиатского центра исследования воздушных загрязнений (АСАР).

Согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2012 г. № 1601-р Росгидромет определен ответственным за выполнение международного Протокола по укреплению деятельности. В рамках деятельности Национальным центром EANET (ИГКЭ Росгидромета и РАН) осуществляется координация работ с учреждениями РАН и территориальными учреждениями Росгидромета. Основными интересами России в области реализации сотрудничества являются возможности решения проблем трансграничного загрязнения атмосферы и объектов окружающей среды, рост потенциала и возможностей сети мониторинга на мировом уровне, получение данных из соседних стран

в ходе использования информационного обмена в рамках EANET. Росгидромет выполнил международные обязательства по поддержке Секретариата и Сетевого Центра EANET путем перечисления финансовых вкладов за 2015 год. Наибольшие усилия в 2015 году направлены на обеспечение реализации совместного решения по выполнению функций Секретариата EANET через ЮНЕП (региональный офис для Азии и Тихого океана).

Специалисты ИГКЭ Росгидромета и РАН и представители Росгидромета принимали участие в заседаниях ежегодного 17 межгосударственного совещания, 14 сессии Рабочей группы по дальнейшему развитию EANET, 15 совещания Научно-консультативного комитета.

Российская сеть станций, выполняющих наблюдения по программе EANET, включает 4 станции (Монды, Листвянка, Иркутск, Приморская). На станциях выполняется отбор и анализ проб атмосферных осадков по 18 параметрам, атмосферного воздуха по 14 веществам, проб 2 водных объектов по 18 параметрам, обследование состояния почв и растительности на двух полигонах. Результаты наблюдений публикуются в ежегодно издаваемых Росгидрометом «Обзоре состояния и загрязнения окружающей среды в Российской Федерации», «Обзоре фонового состояния окружающей природной среды на территории стран СНГ» и переданы по обмену в Сетевой Центр EANET (АСАР, Япония).



Сеть водохозяйственных организаций стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии

Сеть водохозяйственных организаций стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (СВО ВЕКЦА). Сеть создана для обмена мнениями, опытом, информацией по самым разным аспектам водохозяйственной деятельности, включая охрану водных ресурсов. Члены Сети: Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина. Сеть развивается при активном участии Научно-информационного центра Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии Центральной Азии, АО «Водстрой» и поддержке Правительства Российской Федерации и ЕЭК ООН в тесной увязке с работой Международной сети бассейновых организаций.

21 мая в Минске состоялась Конференция СВО ВЕКЦА «Водосбережение и эффективность использования водных ресурсов». С вступительным словом обратился Президент Сети ВО ВЕКЦА П.А. Полад-заде. Отчет о деятельности Сети и задачах на будущее представил исп. секретарь СВО ВЕКЦА В.А. Духовный. С докладами выступили представители организаций Сети из России, Беларуси, Казахстана, Таджикистана, Узбекистана, Украины. Участники отметили необходимость активизации усилий по противодействию факторам, вызывающим водную напряженность, посредством общей нацеленности водохозяйственных организаций и водопользователей в эффективном использовании водных ресурсов.



«Санкт-Петербургская инициатива» (СПБИ). СПБИ – механизм государственно-частного партнерства, направленный на улучшение состояния окружающей среды в Балтийском регионе. В объединение, созданное в 2013 г., вошли около 70 международных компаний, научных институтов, банков и благотворительных фондов.

24-25 марта 2015 г. в Минприроды России состоялось *пленарное заседание «Санкт-Петербургской инициативы»*. Особое внимание в ходе заседания было уделено вопросам практической имплементации новых положений российского законодательства в области НДТ, отходов и др. Участники заседания приветствовали Российско-Германский проект, реализуемый совместно с Банком развития KfW и Компанией ГИЦ ГмбХ по внедрению НДТ в России, а также предложение, выдвинутое директором подведомственным Минприроды России НП «Центр зеленых стандартов» Рашидом Исмаиловым, о формировании «дорожной карты» по применению «зеленых» стандартов в рамках деятельности СПБИ. В рамках пленарного заседания СПБИ состоялся первый Российско-Датский семинар, организованный при поддержке Посольства и Генконсульства Дания в развитие сотрудничества между двумя странами в области охраны окружающей среды.

В октябре 2015 г. в Москве при поддержке Минприроды России и «Санкт-Петербургской инициативы» состоялся *Глобальный форум «Международное партнерство за расширение услуг местных властей по управлению отходами» (IPLA-2015)*. Основная цель Форума – выявить возможности минимизации полигонного захоронения отходов путем перехода к промышленной переработке и максимальному использованию отходов в качестве ресурсов, учитывая проблему глобальной нехватки сырья, энергии и других природных ресурсов.

24 июля 2015 г. в Минприроды России прошло первое *совещания Рабочей группы по «зеленым» стандартам*, учрежденной в рамках СПБИ. В «дорожной карте» закреплена перечень мероприятий и назначены ответственные исполнители из числа членов рабочей группы. Среди основных мероприятий – разработка пилотного проекта, региональной политики, механизма внедрения преференций, рекомендаций по зеленым финансовым инструментам, а также проведение специального «круглого стола» в одном из субъектов СЗФО.

29 сентября в Великом Новгороде с участием Минприроды России и датских инвесторов состоялось *семинар «Санкт-Петербургской инициативы» по детальному обсуждению перспектив реализации проекта по ликвидации вредных сбросов и очистке Гребного канала*.



Коалиция «Климат и чистый воздух». Коалиция «Климат и чистый воздух» – добровольное объединение 26 стран, а также ЮНЕП, ЕС и Всемирного банка для снижения

выбросов метана, тропосферного озона, сажи (черного углерода) и др. «короткоживущих» факторов изменения климата.

16 августа 2012 г. МИД России официально уведомил ЮНЕП о *решении российской стороны присоединиться к Коалиции*. Россия пока не входит в Коалицию, так как процесс присоединения требует определения национальных приоритетов деятельности и возможных мер, а свои приоритеты и меры каждая страна определяет исключительно добровольно и самостоятельно.

19-21 мая 2015 г. в Женеве состоялась *6-я Ассамблея высокого уровня Коалиции «Климат и чистый воздух»*. Обсуждались итоги работы Коалиции за прошедший период (с сентября 2014 г.), а также новые проекты. Принят рамочный документ по проекту 5-летнего Стратегического плана работы Коалиции. Рассмотрен вклад Коалиции в подготовку и проведение (в формате специальной сессии) 21-й Конференции Сторон РКИК ООН и 11-й Встречи Сторон Киотского протокола. Российскую делегацию возглавил Руководитель Росгидромета А.В. Фролов. В своем выступлении на Ассамблее он сделал акцент на том, что Россия, прежде всего, ориентируется на процесс по линии РКИК ООН и подготовку нового глобального соглашения в её рамках, считая другие международные площадки, имеющие климатическую направленность, дополнительными механизмами.

8 декабря 2015 г. в выставочном центре Ле-Бурже Парижа состоялась *7-я Ассамблея высокого уровня Коалиции «Климат и чистый воздух»*. Мероприятие прошло в рамках 21-й Конференции сторон РКИК ООН. Глава Минприроды России С.Е. Донской выступил с кратким докладом о достигнутом прогрессе России и планах по снижению эмиссий «короткоживущих» климатических факторов.



Природоохранное партнерство «Северное измерение» (ППСИ).

В рамках *неядерного «окна» ППСИ* в феврале 2015 г. завершен проект по реконструкции системы теплоснабжения в г. Вологде. Стоимость проекта – 17,79 млн евро, включая кредитные средства международных финансовых институтов, грант Партнерства – 2 млн евро. В декабре 2015 г. власти г.Калининграда закончили в основном реализацию проекта по строительству водоочистных сооружений, выведя объект на работу в тестовом режиме на сточной воде. Стоимость проекта – 110 млн евро, грант Партнерства – 10 млн евро. В *ядерном «окне» ППСИ* находится 5 проектов с общим объемом финансирования порядка 600 млн евро. В 2015 г. завершены проекты по утилизации списанной атомной подводной лодки проекта 661 «Анчар» в Архангельской области (грант Партнерства – 12,5 млн евро) и утилизации плавбазы «Лепсе» (хранилище ядерных отходов) в г. Мурманске (грант ППСИ – 53 млн евро).



ДВУСТОРОННЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Минприроды России осуществляет двустороннее сотрудничество в области охраны окружающей среды более чем с 50 зарубежными странами. Наиболее активное сотрудничество в 2015 г. велось с Германией, Норвегией, Финляндией, КНР, Республикой Корея, Японией, Монголией, Ираном, Францией, Швецией, Эстонией, США, ЮАР, Аргентиной, Суданом, Марокко, Алжиром, Мьянма, Вьетнамом, а также с Беларуссией, Казахстаном и Азербайджаном.

Двустороннее сотрудничество осуществляется на плановой основе в рамках реализации межправительственных и межведомственных соглашений, а также меморандумов. Для их реализации созданы и на постоянной основе действуют рабочие органы. В ходе заседаний рабочих органов обсуждается широкий спектр вопросов в области охраны окружающей среды, включая вопросы по сохранению биоразнообразия, защиты от загрязнения атмосферного воздуха, ликвидации отходов, реабилитации территорий от накопленного промышленного ущерба.



Федеративная Республика Германия.

В рамках подписанного в 2011 г. в ходе 13-го раунда Межгосударственных переговоров на высшем уровне министрами России и Германии Совместного заявления, в 2015 г. продолжалась реализация *Российско-Германского проекта «Восстановление торфяных болот в России в целях предотвращения пожаров и смягчения изменений климата»*. В сотрудничестве с правительствами Московской, Нижегородской и Тверской областей, администрациями национальных парков «Мещера» и «Лосиный остров» выполнены работы по обводнению на территории 5030 га, разработаны проекты для обводнения на площади 7700 га, выполнены рецензии проектной документации на 24 тыс. га. В марте 2015 г. состоялось 4-е заседание Координационного Совета. Летом 2015 г. к проекту присоединилась Владимирская область. Интерес к проекту проявили Калининградская, Псковская и Рязанская области, а также национальный парк «Угра».

В июле 2015 г. состоялась встреча сопредседателей *Российско-Германской Рабочей группы «Охрана природы и биологическое разнообразие»*, в ходе

которой был намечен план совместной работы на ближайшее время с упором на реализацию проектов, имеющих практический результат.

В соответствии с решениями 9-го заседания Рабочей группы, с начала 2013 г. осуществляется аналитический проект *«TEEB-Russia. Экосистемные услуги наземных экосистем России: первые шаги»*. За его реализацию отвечают Центр охраны дикой природы (Москва) и Институт экологического территориального развития им. Г.В. Лейбница (Дрезден). В ноябре 2015 г. в Минприроды России состоялась презентация прототипа национального доклада «Экосистемные услуги России (наземные экосистемы)». На примере предварительных оценок важнейших экоуслуг в естественно-научных показателях представлены методологические пути формирования национальной системы оценки и мониторинга экосистемных услуг на федеральном уровне и выявлены основные пробелы в составе доступных данных.

В рамках совместного заявления (16 ноября 2012 г., Москва) Минприроды России и Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, строительства и безопасности ядерных реакторов Германии 2 ноября 2015 г. в Москве состоялась *Российско-Германская конференция «Новацции в экологическом праве, обмен опытом в области правоприменительной практики по внедрению наилучших доступных технологий»*. Ключевым направлением обсуждения стали перспективы внедрения наилучших доступных технологий в различных отраслях Российской промышленности.



Королевство Норвегия.

1-2 декабря 2015 г. в Москве на 18-м заседании *Смешанной Российско-Норвежской комиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды* стороны обсудили вопросы охраны морской среды, сохранения биоразнообразия, ликвидации радиоактивного загрязнения северных регионов, контроля и предотвращения загрязнения окружающей среды. По итогам заседания подписан Итоговый протокол и Программа *Российско-Норвежского сотрудничества в области охраны окружающей среды*.

2 марта 2015 г. Минприроды России и Минприроды Норвегии подписали *Меморандум о сотрудничестве по наблюдению белых медведей в регионе Баренцева моря*.

В рамках деятельности Рабочей группы по морской среде 20-21 октября 2015 г. Минприроды России, совместно с норвежской стороной при участии РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина провело семинар *«Экологические риски в нефтегазовой области»*. Особое внимание на семинаре было уделено вопросам управления рискам и аварийной готовности и ликвидации аварийного загрязнения от объектов нефтегазовой деятельности, расположенных на континентальном шельфе Арктической зоны. Кроме того, были затронуты вопросы использования наилучших доступных технологий (НДТ) при предотвращении нефтеразливов, а также гармонизации российских и норвежских подходов по контролю нефтяного загрязнения.

На 11-м заседании *Рабочей группы по морской среде* (19 марта 2015 г., Москва) стороны обсудили вопросы, связанные с подготовкой проекта Плана управления природными ресурсами Баренцева моря, а также о планах по реализации данного проекта в 2015 г.

В марте 2015 г. разработанные *Рекомендации по проведению Стратегической экологической оценки Комплексного плана, ресурсами российской части Баренцева моря* были представлены в виде национального отчета в Минприроды России, а сам проект Плана, заверченный в апреле 2015 г. прошел общественные слушания на базе Государственного океанографического института с приглашением норвежской стороны.

В июне 2015 г. в Москве проведено заседание *Рабочей группы по контролю и предотвращению загрязнения окружающей среды, действующей в рамках Смешанной Российско-Норвежской комиссии в области охраны окружающей среды*. В ходе мероприятия подведены результаты по ликвидации «горячих точек» в Архангельской и Мурманской областях, Республике Коми.

Основным итогом работы 45-й сессии *Смешанной Российско-Норвежской комиссии по рыболовству* стало согласование ОДУ водных биоресурсов на 2016 г. по треске, пикше, синекорому палтусу.

30 сентября 2015 г. в г. Осло, подписан Меморандум о взаимопонимании между Росрыболовством и Министерством климата и окружающей среды Норвегии по вопросам сотрудничества в области управления, мониторинга и исследований дикого атлантического лосося в губернии Финнмарк и в Мурманской области.



Финляндская Республика. С 24 по 26 августа 2015 г. в г. Лаппеенранте и в г. Выборге состоялась 53-я сессия

Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем. Российскую делегацию возглавила Руководитель Росводресурсов, Председатель Российской части Комиссии М.В. Селиверстова. Эксперты представили доклады о результатах отбора проб, а также о проведенных мероприятиях и научных исследованиях, направленных на улучшение состояния качества вод пограничных водных систем. Комиссией было отмечено устойчивое снижение объема сбрасываемых сточных вод и, как следствие, снижение массы сброса загрязняющих веществ. Также была подчеркнута высокая степень сопоставимости результатов анализов, на основе которых стороны пришли к выводу о сохранении качества вод в пограничных водных системах на уровне прежних лет. Председатели Рабочей группы по охране вод и Рабочей группы по комплексному использованию водных ресурсов представили результаты проведенных мероприятий в бассейне р. Вуоксы. Стороны договорились о дальнейшем сотрудничестве, направленном на создание условий для беспрепятственного прохода рыб, предупреждение возникновения ущерба популяциям рыб и рыболовству.

13-14 октября 2015 г. в г. Ваасе состоялось заседание *Рабочей группы по сохранению природы*, действующей в рамках Соглашения о сотрудничестве в области охраны окружающей среды от 29 апреля 1992 г. Особое внимание было уделено вопросам взаимодействия ООПТ в рамках развития международного проекта «Зелёный пояс Фенноскандии». Стороны обменялись информацией о работе по организации комплексных экологических обследований участков территорий, перспективных для создания на них ООПТ регионального значения. В частности, речь идет о проекте «Сети особо охраняемых природных территорий Баренц-региона» (ВРАН), призванном стать ключевым проектом по биоразнообразию в регионе. По итогам встречи была утверждена Программа работы по основным направлениям сотрудничества на 2016-2017 гг.

13 ноября в Хельсинки на очередном заседании *Рабочей группы по устойчивому лесному хозяйству Российско-Финляндской Межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству* прошло обсуждение актуальных вопросов в сфере лесной политики Финляндии и реализации положений новой лесной политики РФ.

18 ноября 2015 г. в Таллинне состоялось заседание *Международного координационного комитета по сотрудничеству в регионе Финского залива*. В ходе встречи обсуждались вопросы, связанные с подготовкой к подписанию проектов: Программы мониторинга акватории Финского залива до 2020 г.; Программы сотрудничества между природоохранными ведомствами России, Эстонии и Финляндии в регионе Финского залива до 2020 г.; Декларации по сотрудничеству в регионе Финского залива, а также итоги реализации трехсторонней Программы в области совместного мониторинга Финского залива в 2014-2015 гг.

1 декабря 2015 г. в Хельсинки в завершение проекта «Год Финского залива 2014» состоялся Форум «Современное состояние и будущее Финского залива», на котором принято решение трёх стран о продолжении сотрудничества в регионе Финского залива на системной основе.

Министрами окружающей среды России, Финляндии и Эстонии в конце 2015 г. подписана *Декларация о сотрудничестве по защите морской среды Финского залива и его прибрежных регионов*.

13 ноября 2015 г. в ходе очередного заседания *Рабочей группы по устойчивому лесному хозяйству Российско-Финляндской Межправительственной комиссии по экономическому сотрудничеству* состоялось обсуждение актуальных вопросов в сфере лесной политики Финляндии и реализации положений новой лесной политики России, перспектив двустороннего сотрудничества в области биоэнергетики, государственной инвентаризации лесов и многостороннего сотрудничества северных стран в рамках Совета Баренцева/Евроарктического региона.



Китайская Народная Республика. 3-4 февраля 2015 г. в г. Сочи состоялось *VII заседание Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод*.

Делегацию России возглавила Руководитель Росводресурсов. С докладами о результатах, достигнутых в 2014 г., выступили руководители национальных частей Рабочей группы по управлению водными ресурсами и Рабочей группы по мониторингу качества и охране трансграничных вод. Сторонами последовательно предпринимаются шаги по изучению российско-китайских трансграничных вод, обмену результатами исследований в формате ежегодных семинаров и конференций, их использованию в практической деятельности, а также по подготовке критериев определения гидротехнических сооружений и водохозяйственных мероприятий на трансграничных водных объектах, способных оказывать значительное негативное влияние на сопредельную территорию. Своевременно разработана и принята «Программа мероприятий по осуществлению совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2015 году».

В 2015 г. Минприроды России продолжило взаимодействие с китайскими коллегами в природно-ресурсной и природоохранной сферах в рамках *Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды* Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая. 20-22 октября 2015 г. в Пекине состоялось *10-е заседание Подкомиссии*. Российскую делегацию возглавил Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донской. Стороны пришли к единому мнению, что предусмотренный в Дорожной карте по разработке документа о взаимном обмене информацией об оценке воздействия на окружающую среду по проектам, способным оказать значительное негативное трансграничное воздействие, первый этап работы завершен и перешли ко второму этапу работы, в рамках которого будут проведены дополнительные исследования по таким ключевым вопросам, как процедуры, механизмы, содержание технических стандартов ОВОС и т.д.

В 2015 г. продолжилась реализация Меморандума между Минприроды России и Министерством охраны окружающей среды КНР о создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера. Реализация данного Меморандума осуществляется в рамках Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Российско-китайской комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств. В рамках данной Подкомиссии сформирована Рабочая группа по предотвращению загрязнения и чрезвычайным ситуациям экологического характера.

15-17 июля 2015 г. в г. Циндао состоялось 9-е заседание *Рабочей группы и 8-е заседание Экспертной группы по реагированию на чрезвычайные ситуации экологического характера*. По итогам заседания стороны выразили удовлетворение работой механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера.

28 июля 2015 г. проведены *учения по обмену информацией о чрезвычайных ситуациях* в рамках Меморандума между Минприроды России и Министерством охраны окружающей среды КНР о создании механизма оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера, которые подтвердили ответственность определенных Меморандумом каналов связи. Достигнута договоренность продолжить проведение учений по обмену информацией о чрезвычайных ситуациях и проверки каналов связи.

С 26 по 28 августа 2015 г. в Казани состоялось *VI заседание Рабочей группы по управлению водными ресурсами Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод*. В повестке дня заседания, кроме прочих, рассматривался вопрос «О гидрологическом мониторинге на трансгранич-

ных водных объектах, информационном обмене в области гидрологии и сотрудничестве по предупреждению и борьбе с наводнениями». Стороны разработали проект графика проведения гидрологического мониторинга (измерения расходов воды) трансграничных водных объектов с пересечением госграницы в 2016 г. Также был рассмотрен и доработан совместный проект усовершенствованной программы обмена гидрологической информацией.

С 17 по 19 декабря 2015 г. в г. Сямэнь (КНР) состоялась VIII заседание Совместной Российско-Китайской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод. В ходе заседания стороны обменялись мнениями по основным вопросам российско-китайского трансграничного водного сотрудничества, подвели итоги проделанной работы за 2015 г. и согласовали приоритетные направления дальнейшего сотрудничества. По итогам обсуждений Совместной Комиссией одобрены программы мероприятий по осуществлению совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов и обмена гидрологической информацией по водным объектам бассейна р. Амура, а также график проведения гидрологического мониторинга трансграничных водных объектов на 2016 год. В ходе заседания Стороны выразили удовлетворение результатами взаимных посещений экспертами Сторон водохозяйственных объектов, представляющих взаимный интерес. Совместная Комиссия согласовала проведение взаимного осмотра экспертами Сторон водохозяйственных объектов в 2016 г., включая трансграничное озеро Ханка. В части предупреждения и борьбы с наводнениями Стороны продолжают выполнение работ по замерам на поперечных сечениях участков русла р. Амура. На заседании рассмотрены и утверждены планы работы Совместной Комиссии и рабочих групп на 2016 год.

15-16 декабря 2015 г. в Чжухае на 11-м заседании Совместной координационной комиссии и Совместной рабочей группы экспертов по вопросам совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов подведены итоги Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов за 2015 г. (рр. Амур, Уссури, Раздольная, Аргунь, оз. Ханка), внесены дополнения и изменения на 2016 год. Достигнута договоренность продолжить работу по выявлению источников загрязнения р. Аргуни.

В рамках международного сотрудничества между Росгидрометом и Метеорологической службой Китая делегация Метеорологического управления провинции Хейлуцзян посетила с рабочим визитом Примгидромет (Владивосток). Встреча российских и китайских специалистов была направлена на обмен опытом в организации метеорологического обеспечения населения, органов власти и экономических структур.

Минэкономразвития России с участием Минэнерго России, Минприроды России, Сбербанка России, бизнес-сообщества и с представителями Департамента по изменению климата Госкомитета КНР по развитию и реформе, МИДа КНР, сформирована Контактная группа по экономическим вопросам изменения климата. Первое заседание Контактной группы состоялось 3 июля 2015 г. в г. Пекине. В ходе заседания рассмотрены вопросы реализации сторонами политики и мер по противодействию изменениям климата, позиции сторон по вопросу подготовки нового глобального климатического соглашения, практического взаимодействия в сфере реализации совместных «углеродных» проектов.



Республика Корея. С целью реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Корея о сотрудничестве в области охраны окружающей среды в 2015 г. Минприроды России совместно с корейской стороной вели работу по подготовке проведения в 2016 г. 10-го заседания Российско-Корейского совместного Комитета по сотрудничеству в области охраны окружающей среды, а также 2-го заседания Российско-Корейского Подкомитета по сохранению редких видов. В контексте реализации мер по «озеленению» российской экономики Стороны заинтересованы в реализации совместного Российско-Корейского пилотного проекта в области обращения с отходами, ориентированного на применение в российских условиях корейского опыта в одном из российских регионов Дальневосточного ФО.



Япония. С целью развития российско-японского сотрудничества в области обращения с отходами в 2015 г. Минприроды России провело Российско-Японский семинар по обращению с отходами и круглый стол. Стороны обсудили вопросы особенностей японского законодательства в данной области, а также обмен опытом российских и японских компаний в указанной сфере. По итогам мероприятий стороны отметили наличие общих тем для обсуждения, необходимость продолжения работы по реализации Соглашения о сотрудничестве в области охраны окружающей среды (18 апреля 1991 г.) и подтвердили заинтересованность в проведении в 2016 г. 2-го раунда Российско-Японского семинара.

С 21 по 27 декабря 2015 г. Ассоциация «Чистый Токио» провела семинар по твердым коммунальным отходам. Стороны договорились проработать вопрос реализации «пилотного» проекта по реконструкции мусоросжигательного завода в Москве с участием японской компании Тойота Цусе с применением новейшего японского оборудования для очистки выхлопных газов и сточных вод, препятствующего загрязнению окружающей среды.

В марте 2015 г. в г. Москва проведена 31-я сессия Российско-Японской Смешанной комиссии по рыбо-

му хозяйству. В ходе сессии стороны договорились об условиях промысла японскими судами лососей российского происхождения в 200-мильной зоне Японии в 2015 г. (до одной тонны на судно) нерки, кижуча, чавычи. Сумма компенсации за промысел лососей российского происхождения в водах Японии зависит от величины вылова и находится в пределах от 264,050 млн иен до 300,056 млн иен (в 2014 г. – 252,220-285,400 млн иен).

С 7 по 16 декабря 2015 г. в г. Москва состоялась 32-я сессия Российско-Японской Комиссии по рыболовству. Каждая из Сторон ежегодно устанавливает для рыболовных судов другой Стороны квоты на добычу (вылов) водных биоресурсов в своей ИЭЗ на взаимной и платной основе.



Монголия. 30-31 марта 2015 г. в Улан-Баторе состоялась Российско-Монгольское совещание по обмену информацией по оценке воздействия на окружающую среду проекта ГЭС «Шурэн» и иных ГЭС на р. Селенге.

15 июля в Монголии проведено 3-е заседание Смешанной Российско-Монгольской комиссии по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии о создании трансграничного резервата «Убсунурская котловина» от 31 мая 2011 г., включающего государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина» (Россия) и биосферный заповедник «Увс-Нуур» (Монголия).

В августе 2015 года на территории национального парка «Тункинский» проведен семинар-совещание руководителей особо охраняемых природных территорий Монголии и Тункинского национального парка, который посетили 33 руководителя особо охраняемых природных территорий Монголии.

26-27 октября 2015 г. в Улан-Баторе проведено Пятое заседание Смешанной Российско-Монгольской комиссии по вопросам охраны окружающей среды. Стороны отметили необходимость подписания соглашений о создании трансграничных резерватов «Тунка-Хубсугул» и «Истоки Амура», а также определили в качестве первоочередных задач: анализ списков редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира; разработку системы совместного мониторинга за состоянием редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов; разработку программы по изучению дзерена в эпизоотиях ящура и других заболеваний; создание механизма координации деятельности трансграничных ООПТ по охране видов.

28-29 октября 2015 г. в Улан-Баторе проведено 12-е Совещание Уполномоченных сторон по выполнению Межправительственного Соглашения по охране и использованию трансграничных вод от 1995 года. Сотрудничество в отношении охраны и использования трансграничных вод осуществляется по следующим направлениям: рациональное использование и охрана от загрязнения и истощения водных ресурсов трансграничных вод в целях

экологически обоснованного управления водными ресурсами; изучение водного, гидрохимического, гидробиологического и руслового режимов водных объектов, водных ресурсов, их качества; обмен гидрологической информацией и прогнозами с целью предупреждения наводнений и предотвращения их негативных последствий; изучение и оценка, а также прогнозирование состояния трансграничных вод; разработка методов и технологий по предупреждению и ликвидации опасных последствий паводков и др. негативных воздействий вод; защита трансграничных вод от загрязнения и контроль их качества; обеспечение условий естественной миграции рыб и др. водных животных в трансграничных водах.

15-16 июня 2015 года в г. Улан-Удэ состоялось *Российско-Монгольское совещание по вопросам охраны лесов от пожаров*. В ходе данного совещания с монгольской стороной произведен обмен информацией о контактных пунктах связи, а также данными о лесопожарной обстановке на приграничных территориях России и Монголии. Несмотря на договоренности, до настоящего времени не налажен обмен информацией о лесных пожарах и профилактических выжиганиях на территориях, примыкающих к Российско-Монгольской государственной границе.



Исламская Республика

Иран. В феврале 2015 г. состоялся визит Министра С.Е. Донского в Тегеран, в ходе которого подписан *План действий по реализации Меморандума о взаимопонимании между Минприроды России и Организацией по охране окружающей среды Ирана о сотрудничестве в области экологии на 2015-2016 гг.*, а также достигнута договоренность о развитии взаимодействия в области охраны окружающей среды, рационального использования водных ресурсов и сохранения биоразнообразия.

С целью реализации данных решений, а также указанного Плана действий 5-6 ноября 2015 г. в Минприроды России состоялось *1-е заседание Рабочей группы по реализации вышеупомянутого Меморандума*. Достигнута договоренность о продолжении обмена опытом в области мониторинга загрязнения атмосферного воздуха и снижения выбросов парниковых газов и выразили заинтересованность в продолжении диалога в области отдельных видов животных. В связи с сокращением популяции стерха была достигнута договоренность приложить взаимные усилия по поиску мер для сохранения и увеличения численности данного вида. В продолжении взаимодействия по реинтродукции переднеазиатского леопарда (Россия) и тигра достигнута договоренность о посещении иранскими специалистами Центра восстановления леопарда на Кавказе и о посещении российскими специалистами центров по реинтродукции тигра в Тегеране и Мазандаране, а также мест проживания леопардов в Иране.

8-9 сентября 2015 г. в Минприроды России

состоялось *5-е заседание Рабочей группы по вопросам водного хозяйства* Постоянной Российско-Иранской комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству. Достигнута договоренность о расширении сотрудничества между российскими и иранскими компаниями в сфере использования инновационных технологий в области водного хозяйства, о продолжении взаимодействия в области опреснения воды, о развитии сотрудничества в области оценки запасов, разведки, мониторинга подземных вод. Иранская сторона представила список перспективных направлений Российско-Иранского сотрудничества. Стороны назначили координаторов по реализации указанных направлений: с российской стороны – ФГБУ «Центр развития ВХК», с иранской стороны – компания «Фараб».

8 октября 2015 г. *представитель Росгидромета провел учебный курс для 40 сотрудников Метеорологической службы Ирана «Использование спутниковых данных в наукастинге».*



Французская Республика.

7 и 8 мая 2015 г. в Санкт-Петербурге состоялся ежегодный *Российско-Французский научный семинар «Климат и окружающая среда по данным ледяных архивов»*. В его работе приняли участие около 50 ученых из различных организаций России, Эстонии, Франции. На встрече были рассмотрены такие темы, как развитие и усовершенствование методики бурения полярных ледников, поиск древнейшего на планете льда возрастом 1,5 млн лет, наиболее значимые результаты исследований подледникового озера Восток. Обсуждались развитие геохимических и физических методов исследования ледяных кернов и новые данные об изменчивости климата Европы, полученные в результате исследования глубокого керна, пробуренного на Западном плато горы Эльбрус.

В 2015 г. *делегация Росгидромета посетила метеорологическую службу Франции Метео-Франс в рамках Проекта модернизации и технического перевооружения учреждений Росгидромета-2 в целях ознакомления с опытом Метео-Франс.*



Королевство Швеция.

23-24 июня 2015 г. в Москве проведен семинар по проекту «*ВАТ-04 Внедрение наилучших доступных технологий в российское законодательство – наилучшие стратегии прикладного применения НДТ в Российском законодательстве*» с целью обмена опытом в сфере НДТ, предоставления фундаментальных навыков в экологическом управлении на основе НДТ, включая используемые программы по исключению «горячих точек» горнодобывающего и металлургического секторов из перечня Баренцевых «экологических горячих точек» для представителей федеральных и региональных природоохранных ведомств и соответствующих предприятий.

2 июля 2015 г. в Минприроды России была проведена *встреча экспертов Российско-Шведской Ра-*

бочей группы по утилизации и переработке отходов, на которой стороны обсудили ход реализации Российско-Шведского проекта «*ВМ-03. Предотвращение образования и сокращение захоронения отходов*», направленного на содействие внедрению инструментов эффективного использования вторичных ресурсов в законодательство России и его гармонизация в соответствии с инструментами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) для твердых коммунальных отходов, а также совершенствование комплексной стратегии обращения с ними.

4 декабря 2015 г. в Минприроды России состоялся *Российско-Шведский семинар по проекту «Предотвращение образования отходов и уменьшение объемов полигонного депонирования»*. Обсуждались вопросы совершенствования законодательных мер регулирования в части реализации принципов расширенной ответственности производителя, детализированный план действий по имплементации в российское законодательство решений и рекомендаций ОЭСР по отходам, ключевые проблемы, с которыми столкнулась Швеция в ходе реализации данных принципов.



Эстонская Республика.

28 июня – 3 июля в г. Пскове в рамках деятельности Совместной Российско-Эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод состоялись заседания *Рабочих групп по комплексному управлению водными ресурсами и по мониторингу, оценке и прикладным исследованиям*. Стороны обсудили вопросы состояния трансграничных водных объектов (река Нарва, Нарвское водохранилище, Чудско-Псковское озеро) и эксплуатации гидротехнических сооружений Нарвского гидроузла. Рассмотрели проект программы мониторинга трансграничных водных объектов на 2016-2018 гг., основные направления научно-прикладных исследований и предложения по перспективному плану Российско-Эстонского сотрудничества в области охраны и рационального использования трансграничных вод на 2016-2018 гг.

В рамках проекта «Государственный мониторинг состояния недр Северо-Западного федерального округа в 2014-2015 гг.» реализовывалась *Программа мониторинга трансграничных подземных водных объектов*. Совместная эксплуатация подземных вод ломоносовского водоносного горизонта, который регионально выдержан от г. Санкт-Петербурга до г. Таллина без каких-либо разрывов сплошности, привела к образованию в допустимых границах региональной депрессии, охватывающей приграничный район.

Для получения достоверной информации о состоянии подземных вод Территориальный центр государственного мониторинга по Ленинградской области организовал наблюдения за уровнем и качеством подземных вод на 22 пунктах наблюдательной сети.

18 ноября 2015 г. в Таллинне на заседании *Международного координационного комитета по сотрудничеству в регионе Финского залива* обсуждались проекты: программы мониторинга акватории Финского залива до 2020 г.; программы сотрудничества между природоохранными ведомствами России, Эстонии и Финляндии в регионе Финского залива до 2020 г.; декларации по сотрудничеству в регионе Финского залива, а также итоги реализации Программы в области совместного мониторинга Финского залива в 2014-2015 гг.

В конце 2015 г. министры окружающей среды России, Эстонии и Финляндии подписали *Декларацию о сотрудничестве по защите морской среды Финского залива и его прибрежных регионов*.

Соединенные Штаты Америки. В 2015 г. продолжалась работа в рамках *Рабочей группы по Проблеме V «Охрана природы и организация заповедников»* в рамках Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством США о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и природных ресурсов от 23 июня 1994 г. по следующим направлениям: обмен опытом в области управления ООПТ, включая совместные исследования, работу с посетителями, просветительские и волонтерские программы; выполнение Российско-Американского межправительственного Соглашения о сохранении и использовании чукотско-аляскинской популяции белого медведя; изучение и сохранение морских млекопитающих; изучение и сохранение лососевых рыб и их местообитаний; результаты совместного изучения состояния и динамики экосистем Берингова и Чукотского морей; изучение и сохранение крупных наземных млекопитающих (бурый медведь, белый медведь, зубр, сайгак); комплексные меры по изучению и сохранению птиц, в т.ч. выполнение двусторонней Конвенции по охране перелетных птиц и их среды обитания 1976 г.; здоровье и болезни диких птиц; химические чувства и коммуникации у животных; применение современных технологий для изучения местообитаний крупных млекопитающих Арктики; меры по снижению воздействия чужеродных видов; взаимодействие с неправительственными организациями, в т.ч. по экопросвещению; совместные ботанические исследования с целью сохранения биоразнообразия и обмена фондами редких растений; сотрудничество в области сохранения биоразнообразия экосистем; сотрудничество в области соблюдения обязательств в рамках Конвенции СИТЕС. Данные направления сотрудничества отражены в Программе Рабочей группы по Проблеме V на 2014-2015 гг.

В Сочинском национальном парке 22-23 октября было проведено *7-е ежегодное заседание Комиссии, действующей в рамках Российско-Американского Соглашения о сохранении и использовании чукотско-аляскинской популяции белого медведя*. В России добыча белого медведя не ведется с 1956 г. и

вопрос использования чукотско-аляскинской популяции для нужд коренного населения России может быть вынесен на обсуждение только при выполнении определенных условий: снижение до минимума уровня браконьерства, разработка процедуры распределения квоты, создание механизма контроля добычи медведей и формата отчетности по добыче. Действующая в рамках Комиссии Научная рабочая группа рекомендовала Комиссии не менять существующий уровень устойчивого добывания для нужд коренного населения и сохранить его на уровне 58 медведей ежегодно, из которых самки составляют не более одной трети. Рабочая группа также обратилась к Комиссии с предложением о проведении регулярных совместных совещаний для распространения стандартизированных методов и координации, в частности, в области генетического анализа и общественного мониторинга.

11 сентября 2015 г. подписано *Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством США о сотрудничестве в целях предупреждения, сдерживания и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла*. 1 декабря 2015 г. соглашение вступило в силу.

Южно-Африканская Республика. Сотрудничество России и ЮАР в области охраны окружающей среды развивается на основе Межправительственного соглашения о сотрудничестве в области лесных и водных ресурсов. Подготовлен к подписанию проект *Меморандума о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством ЮАР о сотрудничестве в области водных ресурсов*, направленного на развитие взаимовыгодного сотрудничества в области рационального использования и охраны водных ресурсов.

Ведется работа по подготовке к подписанию проекта *Меморандума о сотрудничестве в области лесного хозяйства*.

Подписание указанных документов соответствует целям и задачам Смешанного межправительственного комитета по торгово-экономическому сотрудничеству между Россией и ЮАР. После их подписания будет сформирован состав рабочих групп для целей реализации положений меморандумов.

8 июля в г. Уфе «на полях» Саммита БРИКС на встрече *сопредседателей Смешанного межправительственного комитета по торгово-экономическому сотрудничеству между РФ и ЮАР* обсуждались вопросы дальнейшего взаимодействия в области геологии и недропользования, сельского хозяйства и инфраструктурных проектов.

В сентябре 2015 г. делегация Минприроды России приняла участие в XIV Всемирном лесном конгрессе в г. Дурбане.

Аргентинская Республика. 22 апреля 2015 г. в рамках официального визита в Россию Президента Аргентинской Рес-

публики Кристины Фернандес де Киршнер было подписано *Соглашение между Правительством России и Правительством Аргентины о сотрудничестве в области охраны окружающей среды*.



Республика Судан. В ходе Третьего заседания Межправительственной Российской-Суданской комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству, состоявшегося в декабре 2015 г. в г. Хартуме, сопредседателями Комиссии был подписан *Меморандум о взаимопонимании между Минприроды России и Министерством окружающей среды, природных ресурсов и развития инфраструктуры Республики Судан о сотрудничестве в области охраны окружающей среды*. С целью реализации Меморандума формируется соответствующая Рабочая группа. В рамках реализации положений Меморандума планируется в 2016 г. провести в Хартуме Российско-Суданский семинар по процессу демеркуризации зараженных территорий Республики.



Королевство Марокко. В рамках развития российско-марокканского сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального природопользования в 2015 г. проводились двусторонние консультации по активизации взаимодействия по линии Минприроды России. Данные мероприятия позволили согласовать направления двустороннего взаимодействия в области охраны окружающей среды, геологии и недропользования, а также подготовить к подписанию проекты Соглашения между Правительством России и Правительством Марокко о сотрудничестве в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и Меморандума о взаимопонимании между Минприроды России и Министерством энергетики, горнодобывающей промышленности, водных ресурсов и охраны окружающей среды Марокко о сотрудничестве в области геологического изучения и освоения недр. Подписание документов состоялось в Москве в рамках визита Короля Марокко Мухаммеда VI в Россию.



Алжирская народная демократическая республика. В рамках 7-го заседания Смешанной межправительственной Российской-Алжирской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству (30-31 июля 2015 г., Москва) 29 июля 2015 г. в Минприроды России состоялось *II-е заседание Рабочей группы в области геологии и недропользования*. Стороны договорились развивать двустороннее сотрудничество на взаимовыгодной (контрактной) основе по вопросам регионального геологического изучения, подготовки и реализации поисково-разведочных и добычных проектов на территории Алжира для компаний, входящих в группу «Manal SPA», в том числе проектов предприятий FERFOSA и AL BARITE, а также согласились развивать взаимо-



действие алжирской государственной нефтегазовой компанией «SONATRACH» и ОАО «Росгеология», в том числе путем создания совместного предприятия для реализации проектов на территории Алжира.



Республика Союз Мьянма.

В 2015 г. состоялась встреча главы Минприроды России и замглавы МИДа Мьянмы, в ходе которой был подписан *Меморандум о взаимопонимании между Минприроды России и Министерством горнодобывающей промышленности Мьянма о сотрудничестве в области геологии.*



Социалистическая Республика Вьетнам.

11 ноября 2015 г. в г. Ханое состоялось очередное 27 Пленарное заседание Координационного комитета по Совместному Российско-Вьетнамскому Тропическому научно-исследовательскому и технологическому центру. Центр создан и функционирует на основании Межправительственного соглашения и осуществляет научно-техническое сотрудничество в интересах России и Вьетнама. В его работе принимает участие ряд научных организаций, подведомственных ФАНО России, а также Роспотребнадзора. Российскую делегацию возглавил председатель Российской части Комитета, член Президиума РАН, академик Д.С. Павлов. На заседании обсуждались результаты научной деятельности Центра с сентября 2014 по октябрь 2015 г. Был утвержден план НИР на 2016 год. В докладе Гендирекции Тропического центра отмечено, что выполненные исследования были нацелены на изучение опасных тропических инфекций, решение проблем биокоррозии, направленных на сохранение техники и материалов в тропическом климате, на изучение биоразнообразия и особенностей тропических экосистем, а также форм антропогенного воздействия на экологические системы и человека. Роспотребнадзор активно сотрудничает с Тропцентром в рамках реализации Плана мероприятий на 2015-2017 гг. по оказанию помощи Вьетнаму в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В 2015 г. состоялась 7 визитов ряда научных организаций Роспотребнадзора в Тропцентр.



Республика Беларусь.

С 23 по 24 марта 2015 г. в г. Могилеве состоялась VIII заседание Совместной Российско-Белорусской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов. Российскую делегацию возглавлял замруководителя Росводресурсов, Сопредседатель Комиссии М.К. Керимов. Обсуждались результаты мониторинга трансграничных водотоков и озер бассейнов рек Днепр и Западная Двина и источников их загрязнения; предложения по улучшению экологического состояния трансграничных водных объектов; водохозяйственная обстановка в бассейнах трансграничных рек; результаты практических семинаров

для специалистов, осуществляющих мониторинг качества воды трансграничных водных объектов и иные вопросы.

С 6 по 7 июля в национальном парке «Беловежская пуща» (Беларусь) под председательством Руководителя Росгидромета, Руководителя Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды А.В. Фролова состоялось 61-е заседание Совместной коллегии по вопросам российско-белорусского сотрудничества по обмену данными и мониторингу окружающей среды.

29-30 октября 2015 г. в Горках (Могилевская обл.), на базе Белорусской государственной сельскохозяйственной академии, прошел Семинар «30 лет после Чернобыльской катастрофы. Роль Союзного государства в преодолении ее последствий», организованный Комиссией Парламентского Собрания Союза Белоруссии и России по вопросам экологии, природопользования и ликвидации последствий аварий. Основная цель семинара: – обобщение многолетнего опыта и выработка перспектив и приоритетов совместной деятельности Беларуси и России по преодолению последствий чернобыльской катастрофы и переходу к нормальным условиям жизнедеятельности на территориях радиоактивного загрязнения в отдаленный послеварийный период; а также определение направлений совершенствования радиационной защиты населения, системы защитных мероприятий в сельском и лесном хозяйстве в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС.

23-24 ноября в г. Санкт-Петербурге состоялось под председательством Руководителя Росгидромета, Руководителя Комитета Союзного государства по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения природной среды А.В. Фролова состоялось 62-е заседание Совместной коллегии Росгидромета и Белгидромета.

На региональном уровне также осуществлялся российско-белорусский диалог по экологической и природоохранной тематике. Ряд субъектов Российской Федерации в соглашениях о сотрудничестве с белорусскими регионами или правительством страны прописывают взаимодействие в области охраны окружающей среды. Так, подобные положения содержатся в соглашениях, заключенных в 2015 г. Администрацией Псковской области с Витебским областным исполнительным комитетом, Администрацией Курской области с Могилевским облисполкомом, Администрацией Смоленской области и Правительством Республики Коми с Гродненским облисполкомом.



Республика Казахстан.

В начале апреля 2015 г. в Павлодаре прошло очередное заседание Рабочей группы по бассейну реки Иртыш Российско-Казахстанской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов. Состоялся об-

мен информацией о пропуске весеннего половодья, наполнении водохранилищ и условиях водообеспечения населения и отраслей экономики в весенне-летний период 2015 г. Рассмотрены пункты выполнения Регламента совместных наблюдений за состоянием трансграничных вод и др. вопросы. Между двумя странами продолжается обмен информацией о ходе проведения государственного мониторинга трансграничного ртутного загрязнения. Были представлены результаты мониторинга окружающей среды северной промзоны Павлодара в районе проведения демеркуризационных работ. На территории, подверженной ртутному загрязнению отмечается тенденция к снижению концентрации ртути во всех объектах окружающей среды. Одним из основных вопросов, обсуждаемых в ходе встречи, стала информация о ходе строительства Красногорского водоподъемного гидроузла.

С 21 по 23 октября 2015 г. в г. Актобе (Казахстан) состоялась V (XXIII) заседание Казахстанско-Российской комиссии по совместному использованию и охране трансграничных водных объектов. Заслушаны отчеты руководителей рабочих групп, наполнении водохранилищ, выполнении природоохранных мероприятий, направленных на улучшение состояния водных ресурсов, о результатах государственного мониторинга трансграничных рек – Иртыша, Урала, Илека. Между странами идет постоянный обмен гидрометеорологической, гидрологической, гидрохимической и водохозяйственной информацией. В ходе работы Комиссии намечены планы работ на 2016 г.



Азербайджанская Респуб-

лика. 6 августа 2015 г. в г. Баку состоялась VIII заседание Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной реки Самур в соответствии с Соглашением от 3 сентября 2010 г. «О рациональном использовании и охране водных ресурсов трансграничной реки Самур». Российскую делегацию возглавлял замруководителя Росводресурсов В.А. Никаноров. На заседании комиссии были рассмотрены: отчет о работе Совместной рабочей группы по оперативному водodelению и мониторингу водных ресурсов; о выполнении Соглашения, обмене информацией между сторонами и мониторинге соблюдения экологического попуска на трансграничном участке реки Самур; о местах распределения и необходимом количестве гидростов, которые будут установлены на территории России и Азербайджана.

11-12 ноября 2015 г. в г. Кусары (Азербайджан) состоялась VIII заседание Совместной Российско-Азербайджанской рабочей группы по оперативному водodelению и мониторингу водных ресурсов Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной реки Самур. В рамках заседания Рабочей группы проведено обследование технического состояния Самурского гидроузла.



70-я сессия Генеральной Ассамблеи ООН



С Генеральным секретарём ООН Пан Ги Мун



Парижская конференция по климату



Форум ООН по лесам



Всемирный метеорологический конгресс



Всемирный конгресс парков



Министры окружающей среды стран БРИКС



Невский экологический конгресс (Межпарламентская Ассамблея государств-участников СНГ)



Совещание глав санэпидслужб государств - членов ШОС



Межгосударственный экологический совет государств-участников СНГ

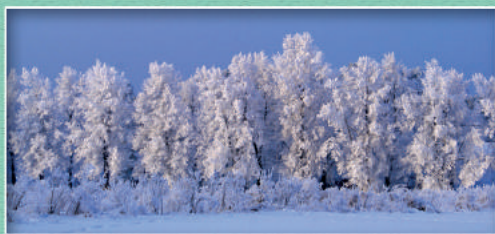
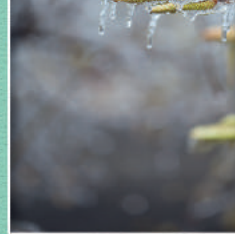
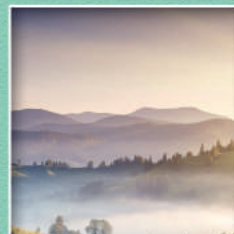
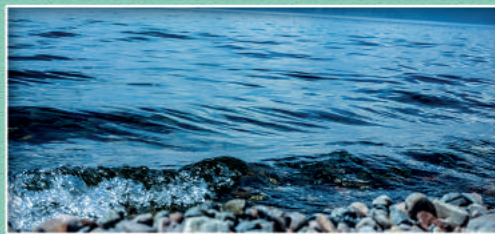
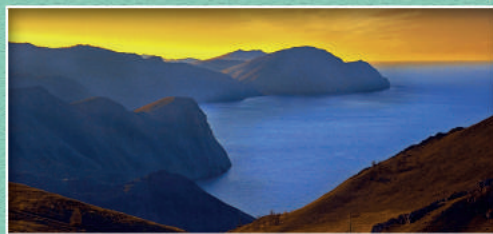
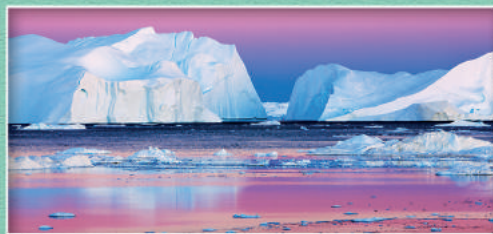
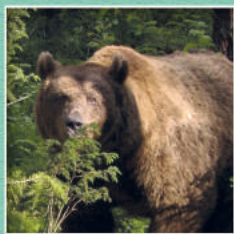


Совместная коллегия Росгидромета и Белгидромета



Международная конференция по климату в Москве

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ





ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Стратегической целью государственной экологической политики является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Достижение этой цели приобрело упорядоченный и системный характер с принятием распоряжения Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2012 г. № 2423-р «Об утверждении плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года». В этом Плате были определены не только конкретные мероприятия и ответственные за их реализацию государственные структуры (министерства, ведомства и т.д.), но и конкретные сроки исполнения.

Указанный План действий включает ряд групп мероприятий, в частности, направленных на:

- совершенствование нормативного правового обеспечения охраны окружающей среды, в том числе введение мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения экологически эффективных технологий, осуществления деятельности по вторичному использованию и утилизации отходов и ликвидации вреда, нанесенного окружающей среде и связанного с прошлой хозяйственной деятельностью;

- формирование эффективной системы управления в области охраны окружающей среды, в части уточнения полномочий и взаимодействия органов исполнительной

власти;

- развитие системы национальной стандартизации в области охраны окружающей среды с учетом международных экологических стандартов и рекомендаций;

- сохранение природной среды, естественных экологических систем, объектов животного и растительного мира;

- восстановление нарушенных экосистем, решение проблем Байкальской природной территории, а также регионов Севера, Дальнего Востока, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера;

- совершенствование системы государственного экологического мониторинга, прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, научное и информационно-аналитическое обеспечение охраны окружающей среды, создание системы объективных показателей, характеризующих масштабы, уровень и эффективность природоохранных мер;

- формирование экологической культуры, развитие экологического образования и воспитания;

- обеспечение участия граждан, общественных организаций, предпринимательских структур в решении проблем охраны окружающей среды;

- доступность информации о состоянии окружающей среды;

- развитие международного сотрудничества;

- реализацию отвечающих целям и задачам основ экологической политики конкретных мер, содержащихся в документах стратегического планирования, планах (программах) развития регионов, отраслей экономики.

Реализация положений рассматриваемого документа, наравне с принятием и контролем выполнения законодательных актов в соответствующих сферах деятельности, других нормативно-правовых актов,

включая указы Президента Российской Федерации, постановления и распоряжения Правительства Российской Федерации, а также осуществлением комплекса конкретных мероприятий в области охраны природы и рационализации природопользования на предприятиях различных видов деятельности и форм собственности обеспечили возможность определенной стабилизации и/или снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду нашей страны по целому ряду узловых показателей. Вместе с тем ряд факторов объективного и субъективного характера тормозили указанные позитивные процессы, а ряде случаев способствовали застойным явлениям или фактическому ухудшению экологической ситуации.

В этой связи результаты работы, достигнутые в области охраны окружающей среды и рационализации природопользования в Российской Федерации по конкретным направлениям и сферам, за последний период можно представить в кратком виде следующим образом.

Атмосферный воздух. По данным Росстата и Росприроднадзора, общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2015 г. составил 31,3 млн тонн, в том числе 17,3 – от стационарных источников и 13,8 млн тонн – от автотранспорта. На долю выбросов железнодорожного транспорта приходится менее 0,5% от общего объема выбросов (154,3 тыс. т). В предыдущем году эти цифры составляли соответственно 31,2; 17,45; 13,6 млн тонн; на железнодорожный транспорт приходилось также как и в 2015 г. 0,5% суммарных выбросов (154,2 тыс. т). Таким образом, имеет место определенное, хотя и незначительное снижение негативной антропогенной нагрузки на атмосферный воздух как на важнейший элемент окружающей среды.

Наибольшие объемы выбросов от стационарных источников в 2015 г. при-

ходились на такие виды экономической деятельности как «обрабатывающие производства» (5968,6 тыс. т, или 34,5% от всех выбросов от стационарных источников) и «добыча полезных ископаемых» (4754,7 тыс. т или 27,5%). В 2014 г. приведенное соотношение было практически на том же уровне – на «обрабатывающие производства» приходилось 34,0%, а на «добычу полезных ископаемых» – 28,3%.

По объему выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2015 г. в стране, как и ранее, лидировал Красноярский край (2475,9 тыс. т/год, или 14,3% выбросов от всех стационарных источников России), на втором месте – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (1388,2 тыс. т, или 8% от выбросов по стране), немного уступает Кемеровская область (1344,5 тыс. т), на четвертом месте – Свердловская (983,9 тыс. т). Одновременно, согласно статистическим данным Росстата, в 2015 г. меньше всего выбросов от стационарных источников приходилось на Республику Ингушетию (0,4 тыс. т), г. Севастополь (1,7 тыс. т) и Кабардино-Балкарскую Республику (3,0 тыс. т).

Соответствующее поступление вредных веществ от стационарных и передвижных источников в значительной степени определяют уровень загрязненности воздушного бассейна во многих регионах и городах страны. При этом соответствующий мониторинг, то есть систематические наблюдения за степенью загрязненности атмосферного воздуха в России, проводился в 2015 г. в 249 городах на 688 станциях, из них регулярные наблюдения, организуемые Росгидрометом, выполнялись в 230 городах на 629 станциях (в предыдущем году соответствующие показатели составляли соответственно 252 города и 697 станций, в том числе по Росгидромету – 229 городов и 636 станций).

Результаты наблюдений Росгидромета свидетельствуют о том, что в целом загрязнение атмосферного воздуха в городах и поверхностных вод Российской Федерации сохраняется высоким.

В Приоритетный список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в 2015 г. включены 11 городов с населением 1,5 млн человек. Снижение количества городов, входящих в Приоритетный список, по сравнению с предыдущими годами обусловлено введением постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17 июня 2014 г. № 37 г. Москва «О внесении изменения № 11 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно

допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» новых гигиенических нормативов для формальдегида, что привело к занижению комплексного показателя качества атмосферного воздуха в городах Российской Федерации. При этом реальных изменений уровня загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом в городах не произошло. Кроме того, постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12 января 2015 г. № 3 г. Москва «О внесении изменения в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» установлено новое значение среднесуточной концентрации фенола, что привело к снижению количества городов, где среднегодовые концентрации фенола превысили гигиенический норматив.

Анализ изменения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на Европейской территории России за последние 10-15 лет показывает, что фоновое содержание антропогенных примесей в воздухе центра ЕТР сохраняется существенно ниже установленных нормативов.

В 2015 г. поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации от платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составили 4,69 млрд руб., от платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа – 3,02 млрд руб.

Парниковые газы и климат. Мониторинг парниковых газов в 2015 г., как и ранее, проводился наблюдательной сетью Росгидромета, включающей 5 станций. Две станции, расположенные на Кольском полуострове – Териберка и в Республике Саха (Якутия) – Тикси, обеспечивают данные о фоновом содержании диоксида углерода и метана в приполярной зоне (при этом пробы приземного воздуха анализируются в Главной геофизической обсерватории). Станция «Новый Порт» на полуострове Ямал (берег Обской губы) находится в районе крупномасштабных антропогенных (газовые месторождения) и естественных (увлажненные территории, естественные арктические резервуары метана) источников парниковых газов. Итоги наблюдений свидетельствуют, в частности, о том, что концентрация CO_2 в атмосфере северных широт достигла в 2015 г. очередного максимума. Среднегодовое значение концентрации диоксида углерода на фоновых

станциях приблизилось к 402 млн^{-1} , а максимальные за год (с марта по май) концентрации превысили 405 млн^{-1} .

В 2015 г. на территории России отмечено 973 опасных гидрометеорологических явлений, включая агрометеорологические и гидрологические. По сравнению с 2014 г. в 2015 г. произошло увеличение числа опасных гидрометеорологических явлений, нанесших значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения, на 11% и достигло 412 явлений (в 2014 г. было 368).

Радиационная обстановка. По данным Росгидромета в течение последних 10 лет радиационная обстановка на территории Российской Федерации сохраняется спокойной. Следует отметить, что все значения объемной активности цезия-137 на шесть-семь порядков ниже допустимой по НРБ 99-2009.

В районах расположения ядерно и радиационно опасных объектов, в том числе вокруг всех атомных станций круглосуточно функционирует сеть наблюдательных постов Автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО). Информация с постов контроля радиационной обстановки доступна в режиме реального времени на интернет-сайте www.russianatom.ru. По данным многолетних наблюдений радиационная обстановка в районах расположения атомных станций остается без изменений и соответствует нормативным требованиям в области радиационной безопасности, радиационный фон на прилегающих территориях соответствует естественным природным значениям. В 2015 г. не было случаев несанкционированного поступления радионуклидов в окружающую среду.

По данным Роспотребнадзора ведущим фактором облучения населения являются природные источники ионизирующего излучения. Среднее по Российской Федерации значение вклада в коллективную дозу облучения населения природными источниками ионизирующего излучения составляет 86,8%.

Водные ресурсы. По данным Государственного водного реестра суммарный забор воды из природных водных объектов в Российской Федерации в 2015 г. составил $68,6 \text{ км}^3$ (в 2014 г. – $70,8 \text{ км}^3$). При этом из поверхностных пресных источников было забрано $52,2 \text{ км}^3$ ($55,1 \text{ км}^3$ в 2014 г.), подземных горизонтов – $10,0 \text{ км}^3$ ($9,8 \text{ км}^3$), морской, минеральной, термальной и др. воды – $6,4 \text{ км}^3$ ($5,9 \text{ км}^3$ в 2014 г.).

Использование свежей воды составило

в целом по всем водопользователям страны в 2015 г. почти 54,6 км³, в том числе 31,4 – на производственные нужды (без учета водопотребления в сельском хозяйстве), 8,2 – хозяйственно-питьевые нужды, около 6,8 км³ – на орошение. В предыдущем году приведенные показатели были на уровне 56,0; 32,4; 8,5 и 7,1 км³.

Потери воды во внешних сетях при транспортировке от водоисточников до водопотребителей в 2015 г. составили 6,8 км³ против 7,1 км³ в предыдущем году. При этом потери воды водопользователями, относящимися к разделу экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», составили соответственно 58% и около 61% от объема забранной в этой отрасли воды. Указанные потери имеют место главным образом при орошении.

Величина оборотного и повторно-последовательного водопотребления в 2015 г. в целом по России была на уровне 138,8 км³, а в предшествующем году – 136,6 км³. Уровень оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в общем использовании воды на производственные нужды составлял 81,5%, что несколько выше, чем в 2014 г. (80,8%).

Объем загрязненных сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты, в 2015 г. равнялся 14,4 км³; в том числе 3,1 км³ было сброшено без какой-либо очистки, а 11,3 км³ составили недостаточно очищенные стоки (в 2014 г. – соответственно 14,8; 3,2 и 11,5 км³).

Со сточными водами в поверхностные водные объекты в 2015 г. поступило 190,37 тыс. тонн взвешенных веществ (на 10 тыс. т меньше, чем в 2014 г.), 2,02 тыс. т нефтепродуктов (на 0,02 тыс. т меньше), 68 тыс. тонн азота аммонийного (на 37 тыс. т меньше), 421 тыс. т нитратов (на уровне 2014 г.) и т.д. Вместе с тем, общее (суммарное) поступление вредных веществ в гидросферу в 2015 г. по экспертным оценкам значительно возросло по сравнению с предыдущим годом.

В 2015 г. поступления в федеральный бюджет Российской Федерации от водного налога и платы за пользование водными объектами составили соответственно 2,55 и 11,25 млрд руб., а в консолидированный бюджет Российской Федерации от платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты – 5,06 млрд руб.

По данным Росгидромета водные ресурсы России в 2015 г. составили 4647,9 км³, превысив среднее многолетнее значение на 9,1%. Большая часть этого объема – 4483,8 км³ – сформировалась в пределах

России, и 164,1 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств.

При этом анализ данных гидрохимической сети наблюдений Росгидромета по качеству поверхностных вод за 2013-2015 гг. показал, что в 2015 г. качество воды на водных объектах с высоким уровнем загрязненности улучшилось. Число створов на водных объектах Российской Федерации, в воде которых содержание одного или более ингредиентов превышало 10 ПДК в 2015 г., составляло 518 створов. Однако в каждом федеральном округе продолжают оставаться наиболее загрязненными водные объекты, характеризующиеся в течение десятилетий как «грязные» или «экстремально грязные»; число таких створов в 2015 г. составило 77.

По данным Росгидромета в 2015 г. состояние наблюдаемых экосистем рек, озер и водохранилищ по гидробиологическим показателям в России сохраняется на стабильном уровне, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ по сравнению с предыдущими годами наблюдений не выявлено. Отмечается тенденция улучшения экосистем водных объектов в городах Казань, Благовещенск, Красноярск, в реках верхнего и среднего течения Амура и его притоках, в том числе р. Зeya (включая Зейское водохранилище). Однако поверхностные воды в г. Чите по-прежнему характеризуются как «загрязненные».

Что касается мониторинга загрязненности трансграничных водных объектов, то результаты наблюдения и контроля качества воды оценивались по итогам режимных наблюдений, проведенных Росгидрометом в 2015 г. на 53 водных объектах (48 рек, 2 протоки, 2 озера, 1 водохранилище) в 69 пунктах, 68 створах, на 73 вертикалях.

В целом в 2015 г. в прибрежных морских районах качество морской воды по данным Росгидромета изменялось «чистая» до «умеренно-загрязненная». Отмечено практически повсеместное снижение нефтяных углеводородов и пестицидов. Приоритетными загрязняющими веществами в придонных поверхностных слоях являются биогенные вещества и тяжелые металлы (ниже 1 ПДК, на уровне ПДК). Однако в открытом море Северного Каспия на разрезе о. Чечень – полуостров Мангышлак и в Мурманском заливе, несмотря на некоторое улучшение, вода остается самой грязной.

Отходы производства и потребления. Общая величина накопленных и утиченных отходов производства и потре-

бления в целом по стране составляла на конец 2015 г. примерно 31,5 млрд т.

Количество всех образовавшихся и утиченных отходов с 2006 г. по 2015 г. возросло на 44%, причем указанное увеличение отмечалось в большинстве рассматриваемых лет. Что касается 2015 г., то соответствующая величина по сравнению с предыдущим годом уменьшилась на 108 млн т, или на 2%.

Динамика образования опасных отходов – т.е. отходов, отнесенных к I-IV классам опасности – имела в последнее время во многом колебательный характер: в отдельные годы отмечался рост, а в другие годы – уменьшение рассматриваемого показателя. В целом объем образования данной группы отходов производства и потребления сократился с 2006 г. по 2015 г. на 30 млн т, или на 21%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. это уменьшение составило 14 млн т, или 11%.

Доля опасных отходов в общем объеме образования всех отходов производства и потребления в 2006 г. составляла 4,0%, 2014 г. – 2,4% и в 2015 г. – 2,2%.

Что касается отходов, которые не направлялись на переработку, вторичное использование и т.п., а поступали в места хранения и/или окончательного захоронения (на полигоны, свалки и др.), то общая величина подобного размещения составляла в 2006 г. 2732 млн т, в 2010 г. – 2227, в 2014 г. – 2951 и в 2015 г. – 2333 млн т. Таким образом, несмотря на значительную вариацию данного показателя в отдельные периоды, рассматриваемое размещение в 2015 г. по сравнению с 2006 г. уменьшилось почти на 15%, а в 2015 г. по сравнению с 2014 г. – на 21%.

В 2015 г. поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации от платы за размещение отходов производств и потребления составили 14 млрд руб.

В 2005 г. суммарный объем вывоза твердых бытовых отходов (ТБО) из селитебных зон в целом по России составлял 186 млн м³, в 2010 г. – 235, 2014 г. – 283 и в 2015 г. – 282 млн м³. Иначе говоря, при общем ощущимом росте этого вывоза в последние годы, в 2015 г. произошло незначительное уменьшение данного показателя по сравнению с предыдущим годом. На объекты по переработке и сжиганию ТБО в стране пока поступает относительно небольшая часть общего вывоза данных отходов. В частности, в 2015 г. на мусороперерабатывающие объекты было направлено около 21 млн м³ (7% от общего объема вывоза), а на мусоросжигательные заводы – менее 7 млн м³

ТБО (около 2%).

Следует иметь в виду, что кроме ТБО из селитебных зон в 2015 г. было вывезено почти 42 млн м³ жидких отходов, а также свыше 62 млн м³ снега, который во многих случаях был значительно загрязнен различными вредными примесями, попавшими в течение зимнего периода.

Земельные ресурсы и почвы. По данным Росреестра площадь земельного фонда Российской Федерации на 1 января 2016 г. составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря. Практически две трети территории страны – 65,8% – представлено землями лесного фонда. На земли сельскохозяйственного назначения приходится около четверти территории (22,4%). Порядка 2,7% всей площади России (без учета внутренних морских вод) относится к землям, входящим в категорию особо охраняемых территорий и объектов. При этом, если просуммировать земли природоохранного назначения во всех земельных категориях, то они составят в целом 145,1 млн га, или 8,5% территории страны.

Переводы земель из одной категории в другую затрагивали в течение последних нескольких лет практически все вышеназванные и иные земельные категории, за исключением земель водного фонда. В большей степени такие переводы коснулись земель сельскохозяйственного назначения, земель запаса, земель промышленности и иного специального назначения, а также земель лесного фонда.

Необходимость перевода земель из одной категории в другую в 2015 г., как и в предыдущие годы, определялась, главным образом, следующими факторами: предоставлением земельных участков из земель государственной собственности; изъятием земельных участков для государственных и муниципальных нужд; изменением (установлением) границ населенных пунктов и муниципальных образований; возвратом изъятых ранее участков в прежнюю категорию в виде обработанных и рекультивированных земель; прекращением действия права у субъекта (т.е. права на земельный участок или изменение вида использования земельного участка) и др.

Что касается земель сельскохозяйственного назначения, то по данным Росреестра на 1 января 2016 г. их площадь составляла 383,7 млн га. В сравнении с предшествующим годом площадь этой категории земель в составе земельного фонда страны уменьшилась на 1,8 млн га.

Одновременно, по сравнению с 2014 г.

несколько увеличилась площадь земель промышленности (на 88,9 тыс. га, или на 0,4%), а также обороны и безопасности (на 42,3 тыс. га, или на 0,4%).

По данным Росреестра в 2015 г. заметно увеличилось изъятие земель под застройку. За год было изъято 146 тыс. га, в то время как за предыдущие 5 лет – всего 18,8 тыс. га. Аналогичная тенденция наблюдалась в части перевода земельных участков под дороги – в 2015 г. было изъято 140 тыс. га, что сравнимо с масштабами изъятия за предшествующий пятилетний период, то есть с 2010 г. по 2014 г. (150 тыс. га). В тоже время в 2015 г. площадь нарушенных земель впервые за последние шесть лет уменьшилась на 2,2 тыс. га (за пять предыдущих лет она увеличилась на 50 тыс. га).

Кроме перевода земель из одной категории в другую значительное воздействие на почвенно-земельные ресурсы оказывают процессы, приводящие к деградации земель, и в первую очередь – почвенного слоя. Основными негативными процессами, приводящими к деградации почвенного покрова, являются водная и ветровая эрозия, переувлажнение и заболачивание, подтопление, засоление и осолонцевание, опустынивание и др. Указанным процессам подвержено более трети почв сельскохозяйственных угодий страны. Ситуация в данной сфере в последние годы практически не изменилась и, тем более, не улучшилась.

Одновременно с указанными процессами на земельные ресурсы страны оказывает их нарушение в результате горнодобывающих работ, строительства, геологоразведочной деятельности, размещения отходов производства и потребления и т.д. Так, по данным Росреестра на 1 января 2016 г. общая площадь нарушенных земель составила 1037 тыс. га, что на 20,8 тыс. га меньше по сравнению с предыдущим годом. Самые значительные площади нарушенных земель в 2015 г. (как в 2014 г. и в предыдущие годы) были расположены на территории Ямало-Ненецкого АО – 105,5 тыс. га (в 2014 г. – 133,8), Кемеровской – 76,9 (76,3), Свердловской – 620 тыс. га (61,67), Магаданской – 58,3 тыс. га (в 2014 г. аналогично) областей, Ханты-Мансийского – 55,7 тыс. га и Чукотского 47,5 тыс. га (в 2014 г. аналогично) автономных округов, Московской области – 35,1 тыс. га (35,3), Республики Саха (Якутия) – 30,9 тыс. га (в 2014 г. – аналогичная площадь). За год произошли заметные изменения в распределении нарушенных земель лишь в двух категориях – нарушенность земель лесного фонда

уменьшилась на 3,0%, а земель промышленности и спецназначения наоборот увеличилась на 2%.

При этом в 2015 г. из общей площади нарушенных земель было обработано 97,6 тыс. га, причем фактически рекультивировано – 86,6 тыс. га земель. Больше всего было восстановлено участков под лесные насаждения – 58,2% от общей площади рекультивации. Наибольшие площади восстановительно-рекультивационных работ были зафиксированы в Уральском и Дальневосточном федеральных округах.

По данным Росприроднадзора первое место по площади рекультивированных земель в 2015 г. занимал Ханты-Мансийский автономный округ: здесь было рекультивировано 16,2 тыс. га; однако, одновременно было нарушено 29,8 тыс. га земель. При этом среди всех нарушенных площадей почти половина приходилось на добычу полезных ископаемых, 31% – на строительные работы, 9,3% – на лесозаготовительные и 8,6% – на изыскательские работы. На втором месте находилась Тюменская область – 7,0 тыс. га рекультивированных земель в 2015 г. при общей площади нарушения рассматриваемых ресурсов в 2015 г., равной 9,8 тыс. га.

Что касается наблюдений за загрязнением почв токсикантами промышленного происхождения – тяжелыми металлами, фтором, нефтью и нефтепродуктами, сульфатами, нитратами, бенз(а)пиреном – то они в 2015 г. проводились Росгидрометом в районе 34 населенных пунктов, включая фоновые районы.

К опасной категории относятся обследованные Росгидрометом почвы вокруг городов Свердловской области (Уральский федеральный округ): Кировград (кадмий, медь, свинец, цинк), Реж (кадмий, никель), Ревда (медь, свинец, кадмий, цинк), Асбест (никель), Первоуральск (медь, свинец), Верхняя Пышма (медь), Нижний Тагил, Полевской (медь), Берёзовский (свинец) и Невьянск (цинк). Выявлена тенденция к накоплению свинца и хрома в почвах г. Первоуральска и меди, цинка и свинца в почвах г. Ревды. В Сибирском федеральном округе в последние годы отмечается тенденция к накоплению в почвах фтора в районе городов Братск и Шелехов. В Дальневосточном федеральном округе опасная категория загрязнения почв в 2015 году была зарегистрирована возле пос. Рудной Пристань (свинец, цинк, кадмий), а также пос. Славянки (цинк).

В 2015 г. участки, почва которых загрязнена пестицидами (выше установленных

гигиенических нормативов), обнаружены на территории 9 субъектов Российской Федерации. Загрязненные пестицидами участки выявляются на территории Российской Федерации ежегодно, при этом наблюдается тенденция снижения доли загрязненных почв.

Лесные ресурсы. По данным Государственного лесного реестра (ГЛР) на начало января 2016 г. общая площадь земель Российской Федерации, на которых расположены леса, составляла 1184,1 млн га.

По данным Государственного мониторинга воспроизводства лесов площадь земель, занятых лесными насаждениями, с 2011 г. несколько снизилась – с 772,0 до 770,1 млн га. Соответствующие показатели уменьшились в Республике Мордовия, Удмуртской Республике, Вологодской области, Приморском крае и в ряде других регионах. Вместе с тем площади, занятые насаждениями основных лесобразующих пород, остаются достаточно стабильными на протяжении последних десятилетий.

В 2015 г. поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации от платы за использование лесов составили 24,4 млрд руб.

Общая площадь погибших лесных насаждений в 2015 г. составила 328,1 тыс. га (в т.ч. 259,8 тыс. га хвойных древостоев). Основными причинами гибели насаждений в 2015 г. были: лесные пожары, погодные условия и почвенно-климатические факторы, болезни леса и повреждения вредителями. По сравнению с 2014 г. площади древостоев, погибших от лесных пожаров, сократилась на 168,4 тыс. га, от повреждений вредителями – 9,1 тыс. га, от болезней леса – на 3,2 тыс. га, от погодных условий и почвенно-климатических факторов – на 1,3 тыс. га. Общие размеры гибели сократились на 184,8 тыс. га.

В 2015 г., на территории Российской Федерации возникло 12,3 тыс. лесных пожаров площадью 2,9 млн га, что в 1,3 раза ниже показателя 2014 г. (при этом собственно на землях лесного фонда в 2015 г. произошло 11,3 тыс. пожаров на площади 2,6 млн га, что на 1,4 раза ниже, чем в предыдущем году). По сравнению с 2014 г. площадь лесных земель, пройденная пожарами, уменьшилась на 981,7 тыс. га.

Одновременно, при сопоставлении со средними показателями за прошедшие 5 лет, отмечается снижение количества пожаров при увеличении пройденной ими площади.

На начало 2015 г. очаги вредителей и болезней леса действовали на общей пло-

щади 3866,2 тыс. га. В течение 2015 г. возникли новые очаги вредных организмов на площади 963,4 тыс. га, затухли очаги под воздействием естественных факторов на площади 1163,2 тыс. га. На конец 2015 г. площадь рассматриваемых очагов составила 3427,9 тыс. га, из них 1973,1 тыс. га требует проведения мер соответствующей борьбы с вредителями и болезнями.

В 2015 г. от поражения болезнями леса погибли лесные насаждения на площади 35,0 тыс. га; по сравнению с прошедшим годом гибель сократилась на 3,2 тыс. га. Наиболее значительной оказалась гибель леса от болезней в Центральном и Дальневосточном федеральных округах (9,9 тыс. га и 9,7 тыс. га соответственно).

В 2015 г. лесовосстановительные мероприятия в Российской Федерации проведены на площади 802,8 тыс. га. Последние два года наблюдалась тенденция уменьшения площади лесовосстановления, причем особо заметным данное сокращение было в 2015 г. (на 9,3%). Основная площадь лесовосстановления традиционно приходится на Сибирский федеральный округ (257,6 тыс. га), причем почти половину составляет Иркутская область (115,2 тыс. га). На втором месте также традиционно присутствует Северо-Западный округ – 195,6 тыс. га, причем более половины приходится на Архангельскую (57,6 тыс. га) и Вологодскую (49,0 тыс. га) области. На третьем месте стоит Дальневосточный федеральный округ (110,4 тыс. га); при этом в последние годы площади лесовосстановления здесь значительно уменьшились.

Охотничьи ресурсы суши. По результатам учета охотничьих ресурсов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. наблюдается снижение (более чем на 10%) численности отдельных видов охотничьих ресурсов: тетерева – на 27,8%, серны – на 19,0; рябчика – на 16,2; кабана – на 11,3%. В то же время увеличилась численность волка – на 19,8%; кабарги – на 17,9; белогрудого медведя – на 16,4; сибирского горного козла – на 15,7; выдры – на 13,4; благородного оленя – на 12,8; фазана – на 12,7%.

Можно утверждать, что в целом расчетная численность охотничьих животных находится в пределах статистических ошибок (погрешностей) учетов; иначе говоря, снижению запасов практически не происходит.

В 2015 г. поступления в консолидированный бюджет субъектов Российской Федерации от сборов за пользование объектами животного мира составили 0,2479 млрд руб.

В последние десятилетия в России за-

метно (в 7 раз) выросли затраты на ведение охотничьего хозяйства, включая увеличение (в 4 раз) расходов на биотехнические мероприятия. Кроме того, в последние пять лет заметно выросла численность отдельных видов охотничьих животных, разводимых искусственно охотопользователями в питомниках. В первую очередь эта тенденция заметна для куропаток (в 13 раз), лани (в 6 раз), благородного оленя (в 6 раз), косули (в 5,9 раза), муфлона – в 5,4 раза; при этом имеет место сокращение искусственного выращивания в питомниках сайгака (более чем в 6 раз).

Водные биоресурсы. По данным Росрыболовства, как и в предыдущие годы, в 2015 г. основная доля добычи (вылова) водных биоресурсов пришлось на Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн – 63,3%, или 2 791,6 тыс. т. Доля Северного бассейна составила 12,5%, или 554,1 тыс. т; доля отечественного вылова по Западному (61,2 тыс. т), Азово-Черноморскому (90,8 тыс. т) и Волжско-Каспийскому (41,2 тыс. т) бассейнам составляет не более 2,0% по каждому. Вылов водных биоресурсов во внутренних пресноводных объектах составил более 160 тыс. т, или всего 3,6% от общего улова.

В 2015 г. поступления в консолидированный бюджет Российской Федерации от сборов и платы за пользование водными биоресурсами составили 3,72 млрд руб.

По состоянию на 1 января 2016 г. в ведении Росрыболовства находилось 103 рыболовных предприятия, которые обеспечивают сохранение и пополнение промысловых запасов водных объектов рыбохозяйственного значения ценными видами водных биоресурсов. Кроме того, 2 рыболовных завода (Республика Бурятия) находились в стадии передачи в оперативное управление ФГБУ «Байкалрыбвод».

Показатели выпуска 2015 г. превысили уровень 1987 г., когда работы по искусственному воспроизводству осуществляли рыболовные организации на территории бывшего СССР. Однако выпуск молоди и личинок водных биологических ресурсов, в том числе ценных и особо ценных видов организациями всех форм собственности в водные объекты рыбохозяйственного значения в 2015 г. составил 9331,3 млн шт. (по оперативным данным), что на 5,2% меньше показателя 2014 г. В частности, доля белуги заводского происхождения в ее запасе составляет 99%, т.е. для этого вида особенно важно искусственное воспроизводство. Выпуск молоди белуги в 2015 г. был максимальным в период после 2008 г.

Особо охраняемые природные территории. Всего в Российской Федерации по состоянию на 1 января 2016 г. насчитывалось более 13 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения, общая площадь которых составляет 207,5 млн га (с учетом морской акватории), что составляет 12,1% от площади территории России (площади суши). В 2014, 2013 и 2012 гг. данный показатель составлял соответственно 11,9%, 11,9% и 11,8%. При этом доля ООПТ федерального, регионального и местного значения без морских акваторий в 2015 г. оказалась на уровне 11,5% от площади суши.

Что касается ООПТ федерального значения, то по состоянию на начало 2016 г. их общее число равнялось 295 ед., а суммарная площадь – 60,2 млн га с учетом морских акваторий (49,3 млн га без охраняемых морских акваторий). В 2015 г. более половины территории всех рассматриваемых объектов составляли государственные природные заповедники – 56,4%. Доля площади национальных парков и государственных природных заказников составляла соответственно 23,1% и 20,3%. На памятники природы и прочие ООПТ федерального значения приходится 0,2% от площади всех ООПТ федерального значения.

В 2015 г. в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 июля 2015 г. № 700 была расширена территория государственного природного заповедника «Оренбургский» за счет отнесения к его территории земельных участков из состава земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения общей площадью 16538,3 га в Беляевском и Акбулакском муниципальных районах Оренбургской области.

В 2015 г. учрежден новый национальный парк «Бикин» (постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2015 № 1187) в Пожарском муниципальном районе Приморского края. Его общая площадь равняется 1160,5 тыс. га, включая земли лесного фонда площадью 1159,2 тыс. га.

Кроме того, в 2015 г. продолжались активные работы по формированию сети ООПТ.

Охрана редких и исчезающих видов. В течение 2015 г. проводились мероприятия Плана по реализации Стратегии, утверждённого распоряжением МПР России

от 1 декабря 2014 г. № 33-р. Так в целях охраны и изучения «флагманских» видов в зимний период 2014-2015 гг. проведен сплошной учёт амурских тигров и дальневосточных леопардов на территории России. В результате определена численность: амурского тигра – около 540 особей, дальневосточного леопарда – 70 особей.

В 2015 г. издана Красная книга Республики Крым «Животные» и «Растения». Переизданы сводные тома Красных книг Ульяновской, Ярославской, Новгородской и Омской областей. Переиздан том «Растения» Красной книги Калужской области. И на сегодняшний день Красная книга не издана только в г. Севастополе. Тем не менее, существенным недостатком практически всех региональных Красных книг являются их недоступность для широких слоев населения.

Отмечается неуклонный рост числа включённых в охраняемые виды животных, растений и грибов, что обусловлено в первую очередь не природными процессами, а, главным образом, изменениями в применяемых критериях и порой неоправданным расширением Красного списка, а также недостаточной изученностью многих таксонов. Имеются иные проблемы, требующие решения.

Выполнение целевых программных показателей. В целях обеспечения условий для формирования благоприятной окружающей среды в 2015 г. реализовывались мероприятия по созданию современной системы экологического нормирования. В частности, по проведенным оценкам достигнуто значение показателей (индикаторов) по объему выбросов вредных (загрязняющих) веществ от стационарных источников на единицу валового внутреннего продукта (см. об этом далее). Вместе с тем, не достигнуты целевые показатели по доле использованных и обезвреженных отходов производства и потребления от общего количества образующихся отходов I-IV класса опасности. Имеются и иные позитивные и негативные результаты в области выполнения намеченных планов.

Исходя из мероприятий, выполняемых Росводресурсами, как главным распределителем бюджетных средств по направлению деятельности, в 2015 г. осуществлялась реализация 31 природоохранного мероприятия в 18 субъектах Российской Федерации (Удмуртская и Чеченская республики, республики Адыгея и Хакасия, Краснодарский и Красноярский края, Астраханская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Липецкая,

Нижегородская, Ростовская, Тамбовская, Тверская, Томская и Ярославская области), в том числе на 5 водохранилищах комплексного назначения: Горьковском, Ивановском, Угличском, Саяно-Шушенском и Краснодарском.

Выполняемые работы по экологической реабилитации водных объектов позволят восстановить экологически безопасное состояние водных объектов, ранее утративших способность к очищению и самовосстановлению, для более чем 100,7 тыс. чел., в том числе по объектам, завершаемым в 2015 г., для свыше 37,7 тыс. чел. Предотвращаемый ущерб от загрязнения водных объектов составит свыше 2,6 млрд руб., в том числе по объектам, завершаемым в 2015 г., свыше 0,48 млрд руб.

Доля рекультивированных и экологически реабилитированных земель, вовлеченных в хозяйственный оборот, в общей площади земель, подверженных негативному воздействию накопленного экологического ущерба, при плановом показателе (индикаторе) в 0,9% по факту составила 0,8%. Отклонение значения этого показателя в отчетном году связано с тем, что в соответствии с Федеральным законом от 20 апреля 2015 г. № 93-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О федеральном бюджете на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов» средства на реализацию мероприятия «Ликвидация последствий загрязнения и иного негативного воздействия на окружающую среду в результате экономической деятельности» государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы в 2015 г. не предусмотрены.

В рамках реализации Комплекса первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию последствий загрязнения и иного негативного воздействия на окружающую среду в результате экономической и иной деятельности (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 декабря 2014 г. № 2462-р), выполнялся комплекс мероприятий «Разработка проекта проведения природоохранных мероприятий по ликвидации накопленного в период прошлой хозяйственной и военной деятельности экологического ущерба на загрязненных территориях национального парка «Земля леопарда».

Проведены первоочередные мероприятия по ликвидации накопленного экологического ущерба на территории Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника и реализация соответствующего пилотного проекта. Был достигнут

целевой показатель этой реализации: разработка концепции, программы и проекта производства работ по организации и реализации мероприятий по ликвидации источников негативного воздействия на загрязненных территориях Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника, выполнение опытных работ по ликвидации репрезентативного источника негативного воздействия в бухте Ольга и бассейнах рек Ольга и Татьяна.

Осуществлялось выполнение первого этапа работ по ликвидации накопленного экологического ущерба на территории государственного природного заповедника «Ненецкий» и восстановление естественных ландшафтов в дельтовой части р. Печоры на прилегающей особо охраняемой природной территории. Выполнены целевые показатели реализации проекта: сокращение объема накопленных загрязнений на 3,5 тыс. тонн, рекультивация 83,57 га земель с техногенным измененным рельефом, ликвидация 3 аварийных геологоразведочных скважин, производство работ по восстановлению бетонных тумб, реперов и ограждений на 4 аварийных геологоразведочных скважинах.

Были также реализованы проекты по ликвидации прошлого (накопленного) экологического ущерба на загрязненных островах архипелага Земля Франца-Иосифа и на о. Северный архипелаг Новая Земля. В ходе работ на арктических островах вывезено и передано на утилизацию более 10,4 тыс. тонн отходов, проведена рекультивация более 75 га земель.

В ходе развития сети особо охраняемых природных территорий федерального значения при плановом показателе 4 ед. фактическое выполнение составило 3 ед. Не создан национальный парк «Сенгелевские горы» в Ульяновской области в связи с сокращением бюджетных ассигнований на реализацию государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы. В соответствии с распоряжением Правительства России от 13 июля 2015 г. № 1346-р о внесении изменений в план реализации в 2014 г. и в плановый период 2015 и 2016 гг. госпрограммы «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг., контрольное событие 2.8 было изменено на «Создано 3 новых особо охраняемых природных территорий федерального значения».

В целях обеспечения защиты населения и объектов жизнедеятельности от воздействия опасных природных явлений осуществлялась модернизация, техническое

переоснащение системы гидрометеорологических наблюдений, повышение качества гидрометеорологического прогноза. Оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях при плановом значении показателя (индикатора) в 90-91% составило по факту 92,3%. Оправдываемость суточных прогнозов погоды при значении планового показателя (индикатора) 93% составило по факту 96,5%.

Доля населения, проживающего на подверженных негативному воздействию вод территориях, защищенного в результате проведения мероприятий по повышению защищенности от негативного воздействия вод, в общем количестве населения, проживающего на таких территориях при плановом значении показателя (индикатора) в 73,7% фактически равнялась 72,7%. Имеет место отклонение значения показателя (индикатора) в отчетном году связано с тем, что при расчете показателя учтен перенос срока ввода в эксплуатацию объекта «Защита территории Крымского района Краснодарского края от негативного воздействия вод рек Адагум, Неберджай, Баканка» в связи с внесением изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и соответствующим обращением администрации Краснодарского края.

В целях обеспечения международного-правового оформления внешних границ, включая внешние границы континентального шельфа, осуществлялась подготовка и представление заявок в Комиссию ООН по границам континентально-го шельфа Российской Федерации.

В целях обеспечения водными ресурсами социально-экономического развития России и снижение численности населения, проживающего в районах локальных водodefицитов, надежности обеспечения водными ресурсами был выполнен ряд мероприятий. В результате в 2015 г. согласно плану была повышена обеспеченность на 0,3 млн чел. В 2015 г. введены в постоянную эксплуатацию 3 ед. вновь построенных и реконструированных гидроузлов водохранилищ комплексного назначения, магистральных каналов и трактов водоподачи.

Полностью в отчетном году выполнены показатели по обеспечению социально-экономического развития Российской Федерации лесными ресурсами. Доля площади лесов, на которых проведены мероприятия лесоустройства в течение последних 10 лет, в площади лесов с интенсивным использованием лесов и ведением лесного хозяйства составила 31,5%. Доля посадочного

материала с закрытой корневой системой в общем количестве посадочного материала составила 8,6%. Доля лесных пожаров, ликвидированных в течение первых суток с момента их возникновения, равнялась 70,8% против 78,5% по плану. Отклонение значения показателя (индикатора) в отчетном году произошло в результате несвоевременного обнаружения очагов пожаров и наращивания сил и средств пожаротушения, значительной удаленности пожаров от транспортных путей и сложного рельефа местности в ряде субъектов Российской Федерации (Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа).

Другим программным документом в области охраны окружающей среды, требующим особого внимания, является **государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы**, являющаяся основной при формировании расходной части федерального бюджета на охрану окружающей среды. Государственная программа «Охрана окружающей среды» включает в себя 81 показатель, характеризующий достижение целей и задач государственной программы и подпрограмм.

В 2015 г. в рамках данной программы были достигнуты значения 61 показателя. Не были достигнуты плановые значения по 20 показателям. Фактические значения 25 показателей из 81 превысили плановые, то есть были перевыполнены. Показатели, характеризующие достижение цели и решение задач государственной программы в 2015 г., достигли следующих значений:

- объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на единицу валового внутреннего продукта составил 0,29 т на 1 млн руб. ВВП, при плановом (целевом) значении данного показателя 0,35 т;

- по имеющимся оценкам в 2015 г. значение показателя «Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха» составило 50, что в два раза ниже планового значения показателя на 2015 г.;

- по показателю «Численность населения, проживающего в неблагоприятных экологических условиях (в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха (индекс загрязнения атмосферного воздуха более 7)» выполнение плана характеризуется следующим: по имеющимся данным, в 2015 г. значение показателя составило 18,8 млн чел. при плановом значении 50 млн чел.;

– выполнение показателя «Объем образования отходов всех классов опасности на 1 млн руб. ВВП» характеризуется следующим: по имеющимся расчетам в 2015 г. объем этого образования равнялся 83,3 т на 1 млн руб. ВВП, что соответствует плановому значению данного показателя за 2015 г.;

– численность населения, проживающего на территориях с неблагоприятной экологической ситуацией, подверженных негативному воздействию, связанному с прошлой хозяйственной и иной деятельностью, составила 17 570,7 тыс. чел.;

– доля территории, занятая особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значения: в 2015 г. величина данного показателя составила 11,4%.

По итогам 2015 г. превышены значения следующих показателей:

По подпрограмме 1 «*Регулирование качества окружающей среды*»:

– текущие затраты на охрану окружающей среды по отношению к 2007 г.: в 2015 г. значение показателя составило 165,1% при запланированном уровне в 161,1%;

– выбросы загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по отношению к 2007 г.: в 2015 г. значение показателя составило 83,7% при плановом – 93,2%;

– доля водопользователей, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ в сточных водах, в общем количестве проверенных водопользователей: в 2015 г. значение показателя составило 29,2% при плановом – 9,2%;

– доля хозяйствующих субъектов, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, в общем количестве проверенных хозяйствующих субъектов: в 2015 г. значение показателя составило 26,6% при плановом – 11%;

– доля предприятий, осуществляющих хозяйственную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду, без получения разрешений, в общем количестве наблюдаемых предприятий: в 2015 г. значение показателя составило 0,3% при плановом – 4%;

– доля заключений государственной экологической экспертизы, отмененных в судебном порядке, в общем количестве заключений государственной экологической экспертизы: в 2015 г. значение показателя составило 0% при плановом уровне – не более 0,5%.

По подпрограмме 2 «*Биологическое разнообразие России*»:

– доля территории, занятой особо охраняемыми природными территориями федерального значения: в 2015 г. значение показателя составило 2,88% при плановом уровне, равном 2,8%;

– доля субъектов Российской Федерации, имеющих Красные книги субъектов Российской Федерации, изданные в установленном порядке: в 2015 г. значение показателя составило 97,6% при плановом – 93%;

– доля выданных разрешений на воспроизводство объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, в общем количестве выданных разрешений: в 2015 г. значение показателя составило 29% при плановом – 25,5%;

– доля видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения, в общем количестве видов млекопитающих, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: в 2015 г. значение показателя составило 85% при плановом – 69%;

– доля видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и обитающих на особо охраняемых природных территориях федерального значения в общем количестве видов птиц, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: в 2015 г. значение показателя составило 95% при плановом – 92%;

– доля площади особо охраняемых природных территорий (государственные природные заповедники и национальные парки), пройденной огнем при пожарах антропогенного воздействия, от общей площади особо охраняемых природных территорий, затронутой пожарами: в 2015 г. значение показателя составило 0,9% (показатель рассчитывался без учета пожаров, переходящих с охранных зон ООПТ и сопредельных территорий) при запланированном уровне, равном 29%.

По подпрограмме 3 «*Гидрометеорология и мониторинг окружающей среды*»:

– оправдываемость штормовых предупреждений об опасных природных (гидрометеорологических) явлениях: в 2015 г. значение показателя составило 92,3% при плановом – 91%;

– количество внедренных методов, моделей, технологий, подтвержденных актами внедрения в области гидрометеорологии и мониторинга загрязнения окружа-

ющей среды: в 2015 г. значение показателя составило 3 ед. при плановом значении 2 ед.;

– оправдываемость прогнозов лавинной опасности: в 2015 г. значение показателя составило 98% при плановом – 95%;

– степень сокращения потерь от града на защищаемой территории: в 2015 г. значение показателя составило 78,4% при плановом – 65%;

– оправдываемость суточных прогнозов погоды: в 2015 г. значение показателя составило 96,5% при плановом – 93%;

– охват системой наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха городов с численностью населения свыше 100 тыс. чел.: в 2015 г. значение показателя составило 85,5% при плановом – 84,5%;

– выполнение нормативных объемов измерений загрязнения атмосферного воздуха (в соответствии с международными требованиями измерений загрязнения окружающей среды): в 2015 г. значение показателя составило 47% при плановом – 46%;

– прирост нормативных объемов измерений загрязнения окружающей среды, ежегодно выполняемых государственной наблюдательной сетью: в 2015 г. значение показателя составило 5,8% при плановом значении – 2%.

По подпрограмме 4 «*Организация и обеспечение работ и научных исследований в Антарктике*»:

– количество вывезенных за пределы района действия Договора об Антарктике отходов прошлой и текущей деятельности: в 2015 г. значение показателя составило 282 тонн при запланированном объеме, равном 200 тонн.

По подпрограмме 5 «*Обеспечение реализации государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы*»:

– качество финансового менеджмента главных администраторов бюджетных средств, участвующих в реализации государственной программы (Росприроднадзор, Росгидромет): в 2015 г. значение показателя составило 61,8% при плановом уровне – 56%.

Определенные успехи и некоторые недоработки имеются также по ряду иных плановых показателей/индикаторов.

Окружающая среда в субъектах Российской Федерации. Динамика негативного воздействия в регионах страны в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом, как и в предыдущие периоды, носила далеко неоднозначный характер. В частности, ко-

личество вредных веществ, выброшенных в атмосферный воздух от стационарных источников в целом по России сократилось. Также данное уменьшение было отмечено в 42 субъектах Федерации. Вместе с тем, в 43 субъектах произошел рост или стабилизация этих выбросов. Как правило, такого рода увеличение имело незначительные параметры – менее 1% или несколько процентов. Однако в Красноярском крае оно составило свыше 5% (рост на 120 тыс. т), Оренбургской области – 19% (на 80 тыс. т), в Новгородской – в 1,6 раза (рост на 27 тыс. т). Наиболее ощутимо выбросы от стационаров снизились в Чеченской Республике и Республике Саха (Якутия), Тульской, Вологодской, Новосибирской областях, Ханты-Мансийском автономном округе и в целом ряде других, промышленно развитых регионов страны.

При общем сокращении забора воды из природных водных объектов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. и снижении данного показателя в 60 регионах, в 25 субъектах Российской Федерации зафиксирован рост объема водозабора. Среди регионов, в которых указанное увеличение имело особо значимую величину, были Саратовская (рост на 211 млн м³, или на 22%) и Ленинградская (соответственно на 242 млн м³, или на 4%) областях, Красноярский край (на 178 млн м³, или более чем на 8%), Тюменская области (на 496 млн м³, или на 16%), Республика Адыгея (на 40 млн м³, или на 21%) и др. При этом особо значительное уменьшение водозабора произошло в республиках Крым и Дагестан, Ставропольском крае, Оренбургской, Вологодской, Псковской, Томской, Свердловской, Тверской, Московской областях и т.д.

Одновременно, при сокращении в целом по стране сброса загрязненных сточных вод в водоемы в 33 из 85 субъектов Федерации имел место рост или стабилизация данного показателя (в остальных 52 регионах отмечено снижение рассматриваемого сброса). Среди регионов, где произошел рост, следует выделить Чувашскую Республику, где в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сброс загрязненных стоков увеличился более чем в 4 раза, или на 28,5 млн м³. В Ульяновской области соответствующий рост был на уровне 21%, или на 21 млн м³; Самарской области – соответственно почти на 6%, или на 20 млн м³; в Челябинской – примерно на 7%, или на 46 млн м³; Краснодарском крае – на 3%, или на 25 млн м³. Снижение сброса загрязненных стоков в значительных масштабах имело место в республиках Крым, Татарстан, Карелия и

Башкортостан, в Пермском и Красноярском краях, в Кемеровской, Омской, Тюменской, Ивановской, Московской, Волгоградской, Ростовской областях, г. Москва и в иных регионах.

Что касается динамики образования отходов производства и потребления, то соответствующее увеличение зафиксировано в 45 субъектах Российской Федерации, а снижение – в 40 субъектах. Особо ощутимым указанное увеличение в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом оказалось в: Забайкальском крае – на 224 млн т, или в 2,5 раза; Республике Хакасия – на 50 млн т, или на 29%; Республике Тыва – на 4,1 млн т, или в 2,1 раза; Оренбургской области – на 1,0 млн т, или на 1,5%; Магаданской – на 7,3 млн т, или почти на три четверти, против уровня 2014 г. Сокращение образования рассматриваемых отходов наблюдалось в республиках Карелия, Башкортостан, Бурятия, в Красноярском крае, в Владимирской, Калужской, Московской, Мурманской, Ростовской, Пензенской, Самарской, Свердловской, Иркутской областях, и целой группе иных субъектов Российской Федерации.

При этом в 33 регионах страны произошло возрастание или стабилизация размещения отходов в окружающей среде и на различных объектах, а в 52 субъектах Российской Федерации наблюдалось снижение данного размещения. Рост поступления отходов производства и потребления в окружающую среду (на полигоны, свалки и т.д.), а также в места временного хранения и т.д. в особо значительной степени произошел в Архангельской (на 7,9 млн т, или на 12%), Вологодской (на 2,0 млн т, или в 2,2 раза); Пензенской (на 1,8 млн т, или в 2,0 раза) областях; Республике Хакасия (на 2,7 млн т, или на 5,5%). Сократилось размещение отходов в республиках Карелия, Дагестан, Татарстан, в Пермском крае, Мурманской, Самарской, Свердловской, Кемеровской, Сахалинской областях, Чукотском автономном округе и других регионах.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БЛИЖАЙШУЮ ПЕРСПЕКТИВУ

В 2016 г. необходимо завершить разработку проекта **Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года**. При этом требуется обеспечить всестороннее обсуждение данного стратегического документа на его проектной стадии, в том числе на заседании Правительственной комиссии по при-

родопользованию и охране окружающей среды.

В области общей работы **по подготовке нормативно-правовых документов** в 2016 г. и последующие периоды следует продолжить работу по ряду основополагающих нормативно-правовых актов, в частности, по подготовке:

- проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части регулирования вопросов возмещения вреда окружающей среде и ликвидации накопленного вреда окружающей среде»;

- проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» и от 1 мая 1999 г. № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал»;

- проекта поправок Правительства Российской Федерации к проекту федерального закона № 690757-6 «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и другие законодательные акты Российской Федерации» (в части дифференциации составов административных правонарушений в сфере обращения с отходами).

Одновременно в 2016 г. в целях реализации Федерального закона от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ необходимо завершить подготовку следующих актов:

- проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками»;

- проекта приказа Минприроды России «Об утверждении требований к содержанию программы контроля в области охраны окружающей среды (производственного экологического контроля), порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах его осуществления» (пункт 4 статьи 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);

- проекта приказа Минприроды России «Об утверждении формы отчета об организации и результатах осуществления про-

изводственного экологического контроля, методических рекомендаций по ее заполнению, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью» (пункт 7 статьи 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Кроме того, необходимо разработать:

- проект постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении порядка разработки, установления и пересмотра нормативов качества окружающей среды»;

- проект постановления Правительства Российской Федерации «Об установлении порядка выдачи комплексных экологических разрешений, внесения в них изменений, их переоформления и отзыва».

Также в 2016 г. в целях реализации федеральных законов от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» и от 29 декабря 2015 г. № 404-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» Министерством должна продолжиться работа по подготовке проектов актов Правительства Российской Федерации:

- «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду, осуществления контроля за правильностью ее исчисления, полнотой и своевременностью ее внесения»;

- «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах к ним»;

- «О внесении изменений в Положение об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г. № 1148»,

а также проекта приказа Минприроды России «Об утверждении порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы.

В сфере **охраны атмосферного воздуха** в 2016 г. необходимо продолжить доработку и внесение проектов постановлений Правительства Российской Федерации:

- «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации

от 2 марта 2000 г. № 183 «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него»;

- «Об определении перечня стационарных источников и перечня вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета объема или массы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, концентрации вредных (загрязняющих) веществ в таких выбросах, а также технических средств передачи информации об объеме или о массе таких выбросов, о концентрации вредных (загрязняющих) веществ в таких выбросах».

Одновременно предусматривается подготовка, согласование, утверждение и регистрация приказов Минприроды России:

- «Об утверждении правил эксплуатации установок очистки газа»;

- «Об утверждении порядка инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировка ее данных, документирование и хранение данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки».

Обращения с отходами производства и потребления. В целях реализации Федерального закона от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» осуществлялась подготовка следующих нормативно-правовых актов:

- 1) проектов постановлений Правительства Российской Федерации:

- «О порядке подтверждения исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов»;

- «О порядке предоставления из федерального бюджета субсидий субъектам Российской Федерации из средств, поступивших в счет уплаты экологического сбора, на финансирование работ по обращению с отходами»;

- 2) проектов приказов Минприроды России, предусматривающих:

- утверждение Порядка паспортизации отходов I-IV классов опасности и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности;

- утверждение Порядка подтверждения

отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности;

- изменение Порядка разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

- изменение Порядка представления и контроля отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов (за исключением статистической отчетности);

- утверждение требований при обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности; утверждение формы и сроков подготовки и ежегодного опубликования юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность по утилизации отходов, отчетов о деятельности в области охраны окружающей среды;

- утверждение Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Земельные ресурсы. В целях реализации Федерального закона от 23 июня 2014 г. № 171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» велась подготовка проекта постановления Правительства Российской Федерации «О порядке определения требований к рекультивации земель и земельных участков, предоставленных по договору аренды и находящихся в государственной или муниципальной собственности».

Государственный экологический надзор. Намечается продолжить работу по проекту федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации (в части повышения эффективности федерального государственного экологического надзора при строительстве, реконструкции объектов капитального строительства и усиления ответственности за нарушение установленных экологических требований)».

Кроме того, будет проводиться работа по внесению изменений в Административный регламент исполнения Росприроднадзором государственной функции по осуществлению федерального государственного экологического надзора и по актуализации перечней объектов, подлежащих федеральному государственному

экологическому надзору, по территориям субъектов Российской Федерации, что позволит повысить результативность и эффективность контрольно-надзорной деятельности.

Государственная экологическая экспертиза. С целью совершенствования инструментов предварительной экологической оценки планируемой хозяйственной и иной деятельности продолжится работа по проекту федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и иные законодательные акты», который направлен на совершенствование оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) и введение стратегической экологической оценки (СЭО) на основе гармонизации с международно-правовыми требованиями к процедурам такой оценки (планируется завершение согласительных процедур и внесение в Правительство Российской Федерации).

В области текущей практической деятельности и комплекса мероприятий на перспективу необходимо осуществить значительную по масштабам и детализации работу многовекторной направленности. В частности, рамках реализации практических мероприятий по ликвидации **накопленного экологического ущерба** к концу 2016 г. должны быть завершены проекты во Владимирской, Вологодской, Волгоградской, Кемеровской, Смоленской областях.

В рамках **ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории»** необходимо обеспечить реализацию первоочередных мероприятий, в том числе по строительству административно-музейного комплекса и пожарно-химической станции II типа в национальном парке «Тункинский», созданию инфраструктуры обеспечения охраны природных комплексов.

Особое внимание необходимо обратить на разработку и реализацию комплекса действий и мероприятий, обеспечивающих выполнение принимаемых Россией **международных обязательств по сокращению выбросов в атмосферный воздух парниковых газов.**

Требуется продолжить и по возможности оперативно завершить **многосторонние мероприятия в Арктической зоне Российской Федерации** – от международного определения и признания границ соответствующей территории, попадающей под юрисдикцию Российской Федерации до продолжения освоения природных бо-

гатств Арктики с минимизацией негативного воздействия на окружающую среду и постепенной ликвидацией накопленного (прошлого) экологического ущерба в рассматриваемой зоне.

В области **адаптации к изменению климата:**

1) постоянный и детальный мониторинг изменений климата;

2) осуществление целенаправленных лесохозяйственных мер по содействию поглощения углерода;

3) осуществление мероприятий по защите и охране почв, поддержание баланса углерода в почвах, его консервация в форме гумуса;

4) широкое использование современных технологий производства энергии в сочетании с комплексной модернизацией системы теплоснабжения сетей;

5) внедрение систем отопления, обеспечивающих качественное регулирование параметров теплоносителя в зависимости от метеорологических условий;

6) использование конструктивных решений, исключающих повышение влагосодержания строительных конструкций в результате атмосферных воздействий, а также материалов, имеющих надлежащую стойкость в отношении циклов замораживания и оттаивания;

7) переход городского хозяйства на энергоэффективные технологии.

Водные ресурсы. Важнейшей государственной проблемой, включающей решение разнообразных кратко-, средне- и долгосрочных (на длительную перспективу) задач является повышение рациональности водопользования. Оно должно быть достигнуто в первую очередь путем снижением потерь воды при транспортировке, сокращения удельного потребления воды в технологических процессах, а также при использовании на другие нужды. При этом снижение потерь воды в водоподводящих и водоотводящих системах ЖКХ и АПК требует реконструкции и модернизации водопроводно-канализационных объектов, восстановления и устройства облицовки каналов, реконструкции оросительных сетей, внедрения современных водосберегающих технологий и оборудования.

В регионах, испытывающих дефицит водных ресурсов, должны быть осуществлены строительство и реконструкция гидроузлов для создания дополнительных регулирующих емкостей водохранилищ и увеличения водоотдачи, реконструкция водохозяйственных систем, проведение поисковых работ, постановка на госучет

и вовлечение в хозяйственный оборот запасов пресных подземных вод, строительство групповых водопроводов и другие меры по развитию ВХК страны.

Для обеспечения населения качественной питьевой водой требуется продолжать проводить систему взаимоувязанных мероприятий, осуществляемых органами государственной власти и органами местного самоуправления, организациями промышленности, финансового сектора, научными организациями и направленными на бесперебойное обеспечение населения страны чистой водой.

Защита от негативного воздействия и улучшение качественного состояния водных объектов требует реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на эти объекты, их восстановлению, ликвидации накопленного экологического ущерба, а также осуществлению мер по охране от загрязнения подземных вод. Основными направлениями работы, обеспечивающими снижение данной антропогенной нагрузки, являются сокращение поступления в них загрязняющих веществ в составе сточных вод путем строительства и реконструкции очистных сооружений на предприятиях промышленности и ЖКХ, организация и очистка поверхностного стока с сельских территорий и промышленных площадок, обустройство зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водоохраных зон водных объектов, осуществление противозерозионных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения и др.

Обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод и снижение ущерба от них можно осуществить лишь путем проведения мер, направленных на формирование эффективных систем предупреждения и защиты от наводнений в границах речных бассейнов.

Не менее актуальной проблемой является **экологизация транспортной системы в крупных мегаполисах страны.** Сюда в частности входит:

– развитие города на принципах полицентризма;

– повышение связности улично-дорожной сети в периферийных районах городов;

– строительство выделенных полос общественного транспорта;

– развитие, модернизация и совершенствование общественного транспорта на электротяге;

– расширение зоны платных городских

паркингов и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;

- освоение подземного пространства (развитие транспортной инфраструктуры и парковочного пространства) и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;

- снижение величины транзитных грузовых перевозок через города за счет перераспределения потоков на железнодорожный, водный транспорт;

- ограничение движения автотранспорта по экологическим классам (в том числе для легкового транспорта);

- развитие альтернативного автотранспорта (электромобили, автомобили на газомоторном топливе и др.); формирование и широкое распространение пунктов зарядки электромобилей, заправочных станций с газовым топливом и т.д.;

- продолжение работы по улучшению производства моторного топлива более высоких экоклассов и обеспечение поставки этого топлива на заправочные станции в мегаполисах;

- строительство новых дорог и современных развязок;

- создание велотранспортной системы, как составной части городской транспортной системы, способной на себе замкнуть до 10% потребности в пассажирских перевозках;

- развитие интеллектуальной транспортной системы (улучшение дорожной ситуации, сокращение заторов);

- строительство жилья с учетом доступности мест приложения труда;

- сокращение диспропорций в размещении жилья и рабочих мест в периферийных районах крупных городов.

Среди основных путей **повышения эффективности и экологичности сельского хозяйства** необходимо отметить следующие направления, требующие активных действий в ближайшем будущем и на перспективу:

- 1) законодательная деятельность в сфере развития АПК страны должна принимать во внимание масштаб территории России, учитывать ее природно-климатические особенности;

- 2) удовлетворение экономических интересов в сельском хозяйстве не должно идти в ущерб экологическим и задача государства – привести сельскохозяйственную деятельность в соответствие с экологической «выносливостью» природы, а приоритетом государственной политики должно стать сбалансированное, устойчивое сельское хозяйство и рациональное приро-

пользование (в этой связи, в частности, требуется осуществление дифференцированного субсидирования сельхозтоваропроизводителей, выполняющих работы по сохранению сельскохозяйственных земель и плодородия почв в зависимости от природно-сельскохозяйственных условий, а также использование государством иных финансово экономических инструментов экологической направленности в сельском хозяйстве);

- 3) важнейшим фактором в управлении сельскохозяйственными землями и агроландшафтами, влияющим на плодородие пахотных земель, являются видовой состав культур, их соотношение в структуре посевных площадей и уровень продуктивности – в рациональной структуре посевных площадей должно быть максимальное количество многолетних трав и бобовых культур (не менее 20-25%) и минимальное – чистых паров и пропашных культур (площади последних должны определяться наличием ресурсов для воспроизводства гумуса и вынесенных из почвы питательных веществ);

- 4) во всех регионах России необходимо уделить должное внимание анализу природно-климатических условий, ландшафтных особенностей, свойств почв и растительности, регионального и локального изменения климата и разработке мероприятий по оптимизации видовой и сортовой структуры посевных площадей;

- 5) требуется формирование государственного заказа по разработке агротехнологий нового поколения в системах адаптивно-ландшафтного земледелия;

- 6) необходимо восстановить земельную службу с целью обеспечения почвенно-ландшафтных, почвенно-агрохимических, мелиоративных изысканий и проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ведения земельного кадастра и агроэкологического мониторинга земель, разработки агроэкологических нормативов и регламентов; кроме того, следует восстановить структуры землеустройства на федеральном и региональном уровнях для учета состояния сельскохозяйственных угодий и мониторинга, а также агрохимическую службу по оценке плодородия почв и качества корма;

- 7) стоит насущная задача по систематическому (раз в 5 лет) проведению инвентаризации земель для выявления неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным ис-

пользованием земельных участков, других характеристик земель (по формам собственности, категориям, угодьям, мелиоративному состоянию и др.) и осуществить меры по их перераспределению, организации рационального использования и охраны в порядке землеустройства;

- 8) целесообразно обеспечить составление или актуализацию целевых схем использования и охраны земель в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях.

Особо охраняемые природные территории. Одной из актуальных задач является разработка типовой для России программы мониторинга на ООПТ, прежде всего, включенные в международные системы кооперации (биосферные заповедники, объекты всемирного природного наследия и др.), максимально совместимой с зарубежными аналогами и адекватной международным требованиям. Такая единая программа должна быть национальной программой глобального (фоновое) экологического мониторинга и реализовываться на ООПТ федерального значения. Таким образом, для обеспечения развития глобального экологического мониторинга в биосферных заповедниках России необходимо в ближайшей перспективе решение следующих первоочередных задач:

- организация межведомственного взаимодействия при проведении экологического мониторинга на ООПТ федерального значения;

- модернизация исследовательской программы «Летописи природы в заповедниках» до соответствия её современным требованиям к системе мониторинга состояния окружающей среды;

- разработка и утверждение унифицированной программы глобального экологического мониторинга в биосферных заповедниках.

В области **сохранения биоразнообразия и усиления роли особо охраняемых природных территорий на урбанизированных территориях требуется:**

- 1) разработка региональных стратегии и программы сохранения и восстановления природного разнообразия (с установлением в качестве основных целевых показателей «отсутствие фактов исчезновения видов животных, растений и грибов из фауны и флоры»; «отсутствие роста числа редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в общем числе видов фауны и флоры»);

- 2) разработка научно-методических

указаний по инвентаризации природных сообществ, растительного и животного мира с учетом специфических условий урбанизированной территории, а также по мониторингу ключевых местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, включая формирование базы данных «Природное биоразнообразие субъекта РФ»;

3) выработка проектов положений о составе, порядке подготовки, согласования и предоставления на утверждение проектов сохранения и развития особо охраняемых природных территорий субъекта РФ как вида документации по планировке территорий;

4) принятие решения о придании статуса ООПТ ключевым для сохранения природного биоразнообразия крупных городов территориям с болотами, луговыми, околородными и водными местообитаниями;

5) внесение изменений в законодательные акты субъектов РФ, устанавливающих административную ответственность за повреждение или уничтожение местообитаний объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги субъектов РФ:

– максимальное сохранение озелененных участков на территориях функционально-планировочных образований населенных пунктов;

– увеличение площади зеленых насаждений общего пользования: садов, парков, скверов, бульваров, в том числе при реконструкции микрорайонов;

– создание крупных площадных объектов озеленения районного уровня категории «парк».

Желательно, чтобы природоохранные структуры субъектов Российской Федерации активно занимались не только изданием и ведением региональных Красных книг, но и формированием и ведением **региональных кадастров основных таксонов растений и животных**, в первую очередь таких, как высшие сосудистые растения и позвоночные животные.

Масштабных действий кратко-, средне-

и долгосрочного (перспективного) характера требуют работы в области дальнейшего упорядочения, совершенствования и развития **государственное регулирование в сфере охраны окружающей среды и рационализации природопользования**, включая использование эколого-экономических, административных, образовательных-просветительских и иных инструментов.

Комплекс задач стоит в области **стимулирования НИОКР**, а также **осуществления и внедрения инновационных разработок** в различных отраслях экономики и направленных на охрану окружающей среды, рационализацию природопользования, ресурсо- и энергосбережение и т.д.

Необходимыми условиями развития кадрового потенциала природоохранного комплекса являются совершенствование **системы управления подготовки профильных кадров**, переоснащение учебно-лабораторной базы образовательных учреждений, открытие новых направлений и специальностей, разработка и внедрение обновленных образовательных стандартов и программ обучения, соответствующих современным потребностям рассматриваемой сферы деятельности.

Необходимо активизировать работу по **популяризации экологических знаний** среди населения, обеспечению потребностей населения в достоверной, оперативной и адресной экологической информации, повышению экологической компетентности населения и, как следствие, уровня ответственности граждан за состояние окружающей среды посредством развития **системы экологического образования и просвещения**.

Требуют осовременивания и актуализации мероприятия по укреплению взаимосвязей государственных органов различного уровня управления с **общественно-политическими и неправительственными организациями природоохранной и природосберегающей направленности**.

Должна быть продолжена и получить

дополнительное развитие **международная деятельность**, в первую очередь по разработке, уточнению (корректировке) и контролю выполнения многосторонних международных конвенций и соглашений, укреплению двустороннего сотрудничества нашей страны с конкретными государствами, улучшению и повышению эффективности взаимодействия российских профильных органов с соответствующими международными организациями и т.д.

В перспективе, при дальнейшей подготовке аналогичных государственных докладов было бы целесообразно дополнить их следующими аспектами:

1) по возможности расширять международные сопоставления конкретных данных на унифицированной, сопоставимой и упорядоченной основе (это потребует дополнительных усилий со стороны различных министерств и ведомств, а также неправительственных организаций);

2) унифицировать подходы по учету особо охраняемых природных территорий различными ведомствами, региональными органами власти и другими заинтересованными государственными структурами;

3) провести ряд мероприятий по унификации региональных докладов о состоянии и охране окружающей среды (особенно в части разделов по региональной Красной книге и биоразнообразию), что позволит использовать эти данные не только для краткого изложения региональных докладов, но и для аналитических материалов обобщенного характера;

4) усиливать и развивать элементы доклада, отражающие на макроуровне динамику социально-экономического развития страны и различных аспектов природопользования, включая изменение негативного воздействия на окружающую среду и масштабы ее охраны;

5) лучше описывать и пропагандировать наиболее важные, масштабные, новационные и эффективные по конечным результатам отечественные достижения и разработки в области охраны окружающей среды и рационализации использования природных ресурсов.

ОСНОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ, ПРИНЯТЫЕ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ДОКЛАДЕ «О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015 ГОДУ»

АБ – артезианский бассейн	ДТ – дизельное топливо
АЗ РФ – Арктическая зона Российской Федерации	ЕАИС – единая автоматизированная информационная система
АМАП – Программы арктического мониторинга и оценки Арктического совета	ЕАНЕТ – программа Межгосударственной сети мониторинга кислотных выпадений в Юго-Восточной Азии
АМС – автоматическая метеорологическая станция	ЕАЭС – Евразийский экономический союз
АНТКОМ – Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики	Евростат – Статистическое бюро Европейского Сообщества
АПК – аграрно-промышленный комплекс	ЕГАИС – Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней
АСКРО – автоматизированная система контроля радиационной обстановки	ЕГАСМРО – Единая государственная автоматизированная система мониторинга радиационной обстановки
АТР – Азиатская территория России	ЕМЕП – Совместная программа наблюдения и оценки распространения загрязнителей воздуха на большие расстояния в Европе
АЧР – Азиатская часть России	ЕТР – Европейская территория России
АЧС – африканская чума свиней	ЕЧР – Европейская часть России
АЭС – атомная электростанция	ЕЭК ООН – Европейская экономическая комиссия ООН
БВУ – бассейновые водные управления	ж/д – железнодорожный транспорт
БПК – биохимическое потребление кислорода	ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство
БПК ₅ – биохимическое потребление кислорода за 5 суток	ЖО – жидкие отходы
БПТ – Байкальская природная территория	ЖРО – жидкие радиоактивные отходы
БС – базовые станции сотовой связи	ЗИЗЛХ – землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство
ВВП – валовой внутренний продукт	ЗВ – загрязняющее вещество
ВЗ – высокое загрязнение	ЗК – Межрегиональная экологическая общественная организация «Зелёный крест»
ВЗ – водоохранная зона	ЗМУ – зимние маршрутные учеты (животных)
ВИЭ – возобновляемые источники энергии	ЗН – зоны наблюдения
ВМО – Всемирная метеорологическая организация	ИАС – информационно-аналитическая система
ВНИИЛМ – Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства	ИЗА – комплексный индекс загрязнения атмосферы, учитывающий среднегодовые концентрации нескольких примесей
ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения	ИКЕС – Международный совет по исследованию моря
ВООП – Всероссийское общество охраны природы	ИМО – Международная морская организация
ВРП – валовой региональный продукт	КАСПКОМ – Координационный комитет по гидрометеорологии и мониторингу загрязнения Каспийского моря
ГВР – Государственный водный реестр	КМА – Курская магнитная аномалия
ГГО – Главная геофизическая обсерватория им. Воейкова Росгидромета	КМЯ – комплекс метеорологических явлений
ГИАЦ – Главный информационно-аналитический центр	КоАП РФ – Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
ГИЛ – государственная инвентаризация лесов	КОТР – ключевые орнитологические территории
ГЛР – Государственный лесной реестр	КПГ – компримированный природный газ
ГМСН – государственный мониторинг состояния недр	КРС – крупный рогатый скот
ГМВЛ – государственный мониторинг воспроизводства лесов	КФМ – комплексный фоновый мониторинг
ГМПВ – государственный мониторинг подземных вод	ЛНС – локальная (объектная) наблюдательная сеть
ГМВО – государственный мониторинг водных объектов	ЛОВ – легкоокисляемые органические вещества
ГНС – государственная наблюдательная сеть Росгидромета	ЛОС – летучие органические соединения
ГОК – горно-обогатительный комбинат	МАБ – Программа ЮНЕСКО «Человек и Биосфера»
ГОЛР – Глобальная оценка лесных ресурсов ФАО	МАГАТЭ – Международное агентство атомной энергии
ГОНС – государственная опорная наблюдательная сеть Роснедра	МАРПОЛ – Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов
ГРР – геологоразведочные работы	МГЭИК – Межправительственная группа экспертов по изменению климата
ГРЭС – государственная районная электростанция	МГЭС – малая гидроэлектростанция
ГСО – гидрогеологическая складчатая область	МДУ – максимально допустимый уровень
ГТС – гидротехническое сооружение	МО – муниципальные отходы
ГФУ – гидрофторуглероды (озоноразрушающие вещества)	МОИП – Московское общество испытателей природы
ГХБ – гексахлорбензол (пестицид)	МОК – Межправительственная океанографическая комиссия ЮНЕСКО
ГХЦГ – гексахлорциклопексан (пестицид)	МПА СНГ – Межпарламентская Ассамблея СНГ
ГЭС – гидроэлектростанция	МСБ – минерально-сырьевая база
ГЭФ – Глобальный экологический фонд	МСОП – Международный союз охраны природы
ГЭЭ – государственная экологическая экспертиза	МТО – муниципальные твердые отходы
ДДД – дихлордифенилдихлорметилметан (пестицид)	МЭД – мощность экспозиционной дозы
ДДЗ – дистанционное зондирование Земли	НДТ – наилучшая доступная технология
ДДТ – дихлордифенилтрихлорметилметан (пестицид)	НП – наибольшая повторяемость (%) превышения ПДКм.р. по данным наблюдений за одной
ДДЭ – дихлордифенилдихлорэтилен (пестицид)	
ДК – допустимая концентрация	
ДОАнас – допустимая объемная активность радионуклида в воздухе для населения по НРБ-99/2009	
ДОУ – дошкольные образовательные учреждения	

примесью на всех станциях города за год
НРБ – нормы радиационной безопасности
НПВ – напорные подземные воды
НУ – нефтяные углеводороды
ОБУВ – ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду
ОГ – отработавшие газы автомобильных двигателей
ОДК – ориентировочно допустимая концентрация
ОДУ – общий допустимый улов
ОК – остаточные количества
ОНЗ РАН – Отделение наук о Земле РАН
ООПТ – особо охраняемые природные территории
ОП РФ – Общественная палата Российской Федерации
ОРВ – озоноразрушающие вещества
ОСО – общее содержание озона
ОЯ – опасные гидрометеорологические явления
ПАУ – полиароматические углеводороды
ПГ – парниковые газы
ПДВ – предельно допустимые выбросы
ПДВВ – предельно допустимое вредное воздействие
ПДК – предельно допустимые концентрации
ПДКгод – предельно допустимые концентрации годовые
ПДКм.р. – предельно допустимая максимальная разовая концентрация химического вещества в воздухе населенных мест
ПДКс.с. – предельно допустимая среднесуточная концентрация химического вещества в воздухе населенных мест
ПДКр.х. – предельно допустимая концентрация для воды водоемов, используемых в рыбохозяйственных целях
ПДУ – предельно допустимые уровни
ПДЭН – предельно допустимая экологическая нагрузка
ПМН – пункт многолетних наблюдений
ПНГ – попутный нефтяной газ
ППСИ – Природоохранное партнерство «Северное измерение»
ПРТО – передающие радиотехнические объекты
ПФУ – перфторуглероды (озоноразрушающие вещества)
ПХБ – полихлорированные бифенилы (суперэкоотоксиканты)
ПЭМ – производственно-экологический мониторинг
РАО – радиоактивные отходы
РГО – Русское географическое общество
РКИК ООН – Рамочная конвенция ООН об изменении климата
РЛС – радиолокационные станции
РМ₁₀ – взвешенные частицы – твердые или жидкие, представляющие смесь пыли, золы, сажи, дыма, сульфатов, нитратов и др. веществ, находящиеся во взвешенном состоянии в воздухе, диаметром менее 10 мкм
РМ_{2,5} – взвешенные частицы с диаметром менее 2,5 мкм
РМГ – радиометрические группы
РМЛ – радиометрические лаборатории
РОБУЛ – региональная оценка бюджета углерода лесов
РЭА – Российская экологическая академия
СанПиН – санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (нормы)
СБЕР – Совет Баренцева/Евроарктического региона
СВО ВЕКЦА – Сеть водохозяйственных организаций стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии
СГМ – санитарно-гигиенический мониторинг
СЗЗ – санитарно-защитная зона
СИ – стандартный индекс – наибольшая измеренная разовая концентрация примеси, деленная на ПДКм.р., определяемая из данных наблюдений на станции за одной примесью, или на всех станциях рассматриваемой территории за всеми примесями за месяц или за год
СИТЕС – Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящихся под угрозой исчезновения (включая водные организмы)

СКФМ – станция комплексного фоновое мониторинга
СМЗР – Сеть комплексного мониторинга загрязнения природной среды и состояния растительности
СНГ – сжиженный нефтяной газ
СНГ – Содружество Независимых государств
СО РАН – Сибирское отделение Российской академии наук
СОЗ – стойкие органические загрязнители
СоЭС – Социально-экологический Союз
СПМРХВ – Стратегический подход к международному регулированию химических веществ
СПО – Северная полярная область
СЭС – солнечная электростанция
ТБО – твердые бытовые отходы
ТКО – твердые коммунальные отходы
ТМ – тяжелые металлы
ТОВ – трудноокисляемые органические вещества
ТОПЗ – территория особого природоохранного значения
ТХАН – трихлорацетат натрия (гербицид)
ТЭК – топливно-энергетический комплекс
ТЭЦ – теплоэлектроцентраль
УВ – уровень вмешательства для населения (допустимая объемная активность питьевой воды) по НРБ-99/2009
УГМС – Межрегиональное территориальное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей природной среды Росгидромета
УКИЗВ – удельный комбинаторный индекс загрязненности воды
УГСН – укрупненная группа специальностей и направлений
УФ – ультрафиолетовое излучение
ФАНО России – Федеральное агентство научных организаций
ФАО ООН – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН
ФГИС «СДМЗ» – Федеральная государственная информационная система «Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения»
ФГОС – федеральные государственные образовательные стандарты
ФЗ – федеральный закон
ФМБА – Федеральное медико-биологическое агентство
ФУМО – Федеральное учебно-методическое объединение
ФЦП – федеральная целевая программа
ХЕЛКОМ – Хельсинкская комиссия по защите морской среды Балтийского моря
ХОП – хлорорганические пестициды
ХПК – химическое потребление кислорода
ЦБК – целлюлозно-бумажный комбинат
ЦГМС-Р – Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями Росгидромета
ЦОДП – Центр охраны дикой природы
ЦУР – Цели устойчивого развития
ЦЧР – Центрально-Чернозёмный район (Черноземье)
ЧАЭС – Чернобыльская атомная электростанция
ЧС – чрезвычайные ситуации
ШОС – Шанхайская организация сотрудничества
ЭВЗ – экстремально высокое загрязнение
ЭГП – экзогенные геологические процессы
ЭКОСОС – Экономический и социальный Совет Генеральной Ассамблеи ООН
ЭМО – электромагнитная обстановка
ЭМП – электромагнитное поле
ЭОО – экологические общественные объединения
ЮНЕП – Программа ООН по окружающей среде
ЮНЕСКО – специализированные учреждения ООН по вопросам образования, науки и культуры
EANET – международная Сеть мониторинга выпадения кислотных осадков в Восточной Азии
IRENA – Международное агентство по возобновляемой энергии
TSP – сумма дисперсных частиц ингаляционных размеров, способных проникать в дыхательные пути человека при массовом дыхании
WOUDC – Мировой центр данных по озону и ультрафиолетовой радиации
WWF – Всемирный фонд дикой природы

Государственный доклад подготовлен Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации совместно с Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» с использованием материалов, представленных следующими учреждениями и организациями:

- Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды,
- Федеральная служба по надзору в сфере природопользования,
- Федеральное агентство лесного хозяйства,
- Федеральное агентство водных ресурсов,
- Федеральное агентство по недропользованию,
- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации,
- Федеральное агентство по рыболовству,
- Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору,
- Министерство энергетики Российской Федерации,
- Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий,
- Министерство промышленности и торговли Российской Федерации,
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии,
- Министерство образования и науки Российской Федерации,
- Министерство транспорта Российской Федерации,
- Федеральная служба государственной статистики,
- Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии,
- Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
- Генеральная прокуратура Российской Федерации,
- Министерство внутренних дел Российской Федерации,
- Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»,
- Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы,
- Федеральное агентство научных организаций,
- Российская академия наук,
- Географический факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова,
- Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова,
- Биологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова,
- Музей земледелия МГУ им. М.В. Ломоносова,
- Институт экологического почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова,
- Институт географии РАН,
- Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
- Институт фундаментальных проблем биологии РАН,
- Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН,
- Байкальский институт природопользования СО РАН,
- ВНИИ охраны окружающей среды Минприроды России,
- Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН,
- Арктический и Антарктический НИИ Росгидромета,
- Гидрохимический институт Росгидромета,
- Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова Росгидромета,
- Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии Росгидромета,
- ВНИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных Росгидромета,
- ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства Рослесхоза,
- Российский центр защиты леса Рослесхоза,
- Федеральный центр охраны здоровья животных Россельхознадзора,
- ВНИИ карантина растений Россельхознадзора,
- ВНИИ рыбного хозяйства и океанографии Росрыболовства,
- ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. Б.М. Житкова,
- Почвенный институт им. В.В. Докучаева,
- ВНИИ кормов им. Р.В. Вильямса,
- ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова,
- Гидроспецеология Роснедра,
- Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе,
- Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского,
- Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Севастополе,
- Русское географическое общество,
- Российская экологическая академия,
- ПАО «Газпром»,
- Российская нефтегазовая компания «Роснефть»,
- Группа компаний «Норникель»,
- Российская нефтяная газодобывающая компания «Сургутнефтегаз».