

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД  
«О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
в 2013 году»**

**НИА-Природа  
Москва – 2014**

**Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2013 году».** – М.: НИА-Природа, 2014. – 270 с.

Государственный доклад о состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации содержит основные данные о водных ресурсах и их использовании, количественных и качественных характеристиках поверхностных и подземных вод. В докладе также осуществлен анализ водохозяйственной ситуации и дана оценка состояния водного хозяйства; приведены сведения об обеспечении безопасности гидротехнических сооружений; даны оценки процессов, происходящих на водных объектах и т.п.

*Доклад подготовлен Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (Н.Г. Рыбальский, В.А. Омеляненко, А.Д. Думнов, Н.А. Мирошниченко, Е.В. Муравьева, Е.Д. Самотесов, Д.А. Борискин) при участии: Г.М. Черногаевой (Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН, С.Л. Пугача (ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра), М.М. Черепанского (Российский государственный геологоразведочный университет), А.П. Демина (Институт водных проблем РАН), В.А. Волосухина (Институт безопасности ГТС).*

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	3
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>I. ВОДНЫЙ ФОНД</b> .....	7
1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ФОНДА .....	9
1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОСАДКОВ .....	9
1.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	17
1.3.1. Реки .....	17
1.3.1.1. Речной сток.....	21
1.3.1.2. Качество вод основных рек .....	26
1.3.2. Озера .....	43
1.3.2.1. Водные ресурсы озер .....	43
1.3.2.2. Особо охраняемые озёра .....	46
1.3.3. Водохранилища .....	47
1.3.3.1. Водные ресурсы водохранилищ.....	47
1.3.3.2. Регулирование режимов работы крупнейших водохранилищ .....	54
1.3.4. Моря .....	58
1.3.5. Болота .....	63
1.3.5.1. Общая характеристика.....	63
1.3.5.2. Характеристика состояния основных водно-болотных систем .....	65
1.3.5.3. Использование болот.....	68
1.3.5.4. Особо охраняемые водно-болотные угодья.....	69
1.3.6. Ледники и снежники .....	71
1.4. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ .....	73
1.4.1. Ресурсы и запасы подземных вод .....	73
1.4.2. Состояние подземных вод в районах их интенсивной добычи и извлечения .....	76
1.4.3. Качество подземных вод .....	79
<b>II. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ</b> .....	85
2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДЫ...86	
2.1.1. Динамика водопользования .....	86
2.1.2. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг .....	91
2.2. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ И СУБЪЕКТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	92
2.3. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ .....	98

<b>III. НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОД</b> .....	101
3.1. ОСАДКИ КАК ОПАСНОЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ .....	102
3.2. НАВОДНЕНИЯ.....	104
3.3. ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	111
<b>IV. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ</b> .....	113
4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	115
4.2. НАДЗОР ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ГТС .....	118
4.2.1. Деятельность Ростехнадзора по надзору за безопасностью ГТС .....	118
4.2.2. Деятельность Ространснадзора по контролю за ГТС.....	120
4.2.3. Бесхозные гидротехнические сооружения .....	120
4.3. КАНАЛЫ .....	121
<b>V. ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ ВОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> .....	123
5.1. РАСХОДЫ НА ОХРАНУ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	124
5.2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ: ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ВОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ .....	131
5.2.1. Водный налог и платежи за пользование водными объектами .....	131
5.2.2. Финансирование водохозяйственной деятельности.....	136
5.2.3. Основные направления финансирования водохозяйственных и водоохраных мероприятий по Федеральному агентству водных ресурсов.....	137
5.2.4. Результативность бюджетного финансирования водохозяйственных и водоохраных работ.....	141
5.3. ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО НЕКОТОРЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ) .....	143
5.3.1. Общая характеристика основных видов деятельности.....	143
5.4. КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ, СВЯЗАННЫЕ С ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ, И БЮДЖЕТЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В КОММУНАЛЬНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ.....	147
<b>VI. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ</b> .....	153
6.1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	155
6.1.1. Бассейновые округа .....	155
6.1.2. Бассейновые советы.....	158
6.1.3. Государственный мониторинг водных объектов.....	158
6.1.3.1. Мониторинг поверхностных водных объектов .....	158
6.1.3.2. Мониторинг подземных вод.....	162
6.1.4. Ведение государственного водного реестра .....	164



6.1.5. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов .....	164
6.1.6. Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов.....	165
6.2. ПОЛНОМОЧИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	167
6.3. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ.....	181
6.3.1. Федеральные законы, принятые в развитие Водного кодекса Российской Федерации .....	181
6.3.2. Указы Президента Российской Федерации, принятые в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.....	183
6.3.3. Акты Правительства Российской Федерации, принятые в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.....	183
6.3.4. Нормативные акты Минприроды России, принятые в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации и актов Правительства Российской Федерации.....	187
6.3.5. Надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий в области водных отношений.....	188
6.4. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	189
6.4.1. Научное обеспечение деятельности Минприроды России .....	189
6.4.2. Научно-информационное обеспечение деятельности Росводресурсов .....	190
6.4.3. Научные исследования Росгидромета .....	192
6.4.4. Научные исследования Россельхозакадемии .....	193
6.5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ .....	194
6.5.1. Многостороннее сотрудничество .....	196
6.5.2. Двустороннее сотрудничество .....	197
6.5.3. Сравнительные характеристики водопользования в Российской Федерации и ряде других стран мира .....	208
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	226
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	230
Приложение 1. Перечень и характеристика водохранилищ России объёмом 10 млн м <sup>3</sup> и более.....	230
Приложение 2. Прогнозные ресурсы и эксплуатационные запасы подземных вод по федеральным округам и субъектам Российской Федерации .....	237
Приложение 3. Изменение эксплуатационных запасов подземных вод по федеральным округам и субъектам Российской Федерации .....	240
Приложение 4. Участки загрязнения подземных вод веществами I класса опасности.....	243
Приложение 5. Ранжирование субъектов РФ по важнейшим показателям водопользования .....	246
Приложение 6. Обобщенные данные Российского регистра гидротехнических сооружений по субъектам Российской Федерации .....	256
Приложение 7. Строительство некоторых важнейших объектов, включенных в федеральные целевые программы и курируемые Росводресурсами в 2013 г. ....	263

## ВВЕДЕНИЕ

Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2013 году» является официальным изданием и содержит важнейшие характеристики наличия, потребления и охраны водных ресурсов, защиты водных объектов от негативного антропогенного воздействия, а также населения и хозяйственных объектов от вредного воздействия вод. Кроме того, Доклад раскрывает ряд других вопросов, отражающих осуществление государственной политики в области водных ресурсов.

Являясь одним из основополагающих и динамичных элементов национального богатства России, водные ресурсы, также как и сформировавшийся на их основе водохозяйственный комплекс, во многом определяют социально-экономическую устойчивость, масштабы и направления развития страны. Водохозяйственная и экологическая безопасность – важнейшая составляющая национальной безопасности государства. В ближайшей и отдаленной перспективе ее сохранение будет зависеть от бесперебойности водоснабжения отраслей экономики, состояния водных ресурсов. Еще в большей степени указанная безопасность будет определяться уровнем водообеспечения населения и социальной сферы качественной питьевой водой, надежностью прогнозирования чрезвычайных водохозяйственных ситуаций, их своевременным предотвращением и/или минимизацией наносимого ущерба, эффективностью финансового, материального и кадрового обеспечения водохозяйственной и водоохранной деятельности. Не менее важна также информационная поддержка проводимых мероприятий.

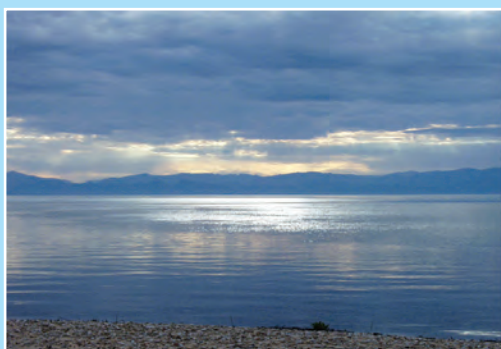
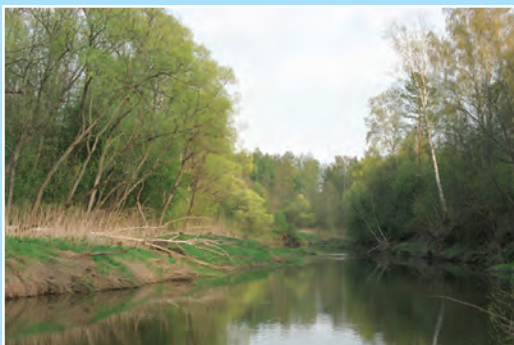
Издание ежегодного государственного доклада «О состоянии водных ресурсов Российской Федерации в 2013 году» подготовлено по заданию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации на основе государственных информационных ресурсов в области использования и охраны водных объектов: государственного водного реестра, материалов государственного учета поверхностных и подземных вод, государственного мониторинга водных объектов, Российского регистра гидротехнических сооружений; данных, полученных в ходе осуществления государственного водного контроля, а также результатов научных исследований.

Государственный доклад содержит основные данные о водных ресурсах и водном хозяйстве, анализ водохозяйственной ситуации, характеристику и оценку существующего состояния водохозяйственного комплекса России. Наряду со средними показателями приводятся статистические данные за 2013 г., что гарантирует объективную оценку водохозяйственной и водоохранной ситуации, в т.ч. по смежным и сопряженным вопросам.

Государственный доклад адресован представительным, законодательным и исполнительным органам власти Российской Федерации, органам государственной власти и управления всех уровней, заинтересованным министерствам и ведомствам, природоохранным органам, общественным экологическим организациям и служит целям информационного обеспечения при формировании и реализации программ, мер и мероприятий, направленных на мобилизацию усилий по оздоровлению водных объектов, рациональному использованию водных ресурсов, а также принятию эффективных управленческих решений.

Доклад построен таким образом, что его основные элементы могут использоваться для выработки необходимых решений на самых различных уровнях государственного управления, служить основой формирования аналогичных (или близких по целям) документов в субъектах Российской Федерации.

В нынешних условиях немаловажное значение имеет также обеспечение открытости информации, ее доступность для научно-исследовательских организаций, заинтересованных общественных объединений, рядовых граждан. В этой связи в задачи Доклада входило соблюдение принципа универсальности информации, ее полезности как для специалистов, так и широкого круга других пользователей.



## **I. ВОДНЫЙ ФОНД**

- 1.1. Общая характеристика водного фонда**
- 1.2. Климатические особенности формирования осадков**
- 1.3. Поверхностные водные объекты**
- 1.4. Подземные водные объекты**







## 1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО ФОНДА

Водные ресурсы — это пригодные для использования в народном хозяйстве воды рек, озер, каналов, водохранилищ, морей и океанов, подземные воды, почвенная влага, ледники, водяные пары атмосферы. Занимая 1/6 всей земной суши и протяженность 60 тыс. км водного побережья, Российская Федерация отличается обилием природных вод, хорошо развитой речной сетью (рис. 1.1) и системой озер, принадлежащих бассейнам Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов и внутренних водоемов.

Данные о запасах вод на территории России и об ориентировочных периодах их возобновления приводятся в табл. 1.1.

Таблица 1.1  
Запасы воды на территории России и периоды их возобновления

Вид запасов воды	Запасы, км <sup>3</sup>	Период возобновления, год
Большие озера	24855	120
Почво-грунты	6430	1
Подземные воды в верхней части земной коры	2874124	1400
Наледи речных и подземных вод	84,8	1 год и более
Вода в руслах крупнейших рек	116,5	Несколько дней
Биологическая вода	130	Несколько часов
Атмосферная влага	180	8 дней

Из табл. 1.1 следует, что наиболее быстро возобновляются запасы биологической воды, атмосферной влаги и в руслах рек.

Процентное соотношение российских статических (вековых) запасов пресных вод в общемировых ресурсах варьирует по отдельным позициям на значительную величину. В частности, доля рек (их статических водных ресурсов) Российской Федерации от мирового уровня составляет более 20%, пресноводных озер — около 30%, болот и переувлажненных территорий — свыше одной четверти.

Одновременно российские запасы подземных вод составляют менее 1% мирового объема. Запасы воды в многолетней мерзлоте и подземных льдах в России по имеющимся авторитетным оценкам несколько превышают 5% мирового объема. Вода в российских ледниках занимает менее 0,1% от общемировой величины этой группы водных ресурсов (подавляющая часть ледников сконцентрирована в Антарктиде и Гренландии).

Среднее многолетнее значение речного стока на территории России находится на уровне порядка 4,2-4,3 тыс. км<sup>3</sup> в год (10% мирового речного стока, второе место в мире после Бразилии). В расчете на душу населения в нашей стране приходится около 30 тыс. м<sup>3</sup> речного стока в год.

В озерах Российской Федерации сосредоточено более 26,6 тыс. км<sup>3</sup> пресных вод, причем среднемноголетний (возобновляющийся) сток из них превышает 530 км<sup>3</sup>/год. Примерно 3 тыс. км<sup>3</sup>/год воды, сконцентрированной в болотах, обеспечивают ежегодный сток (расход) порядка 1000 км<sup>3</sup>.

Разведаны месторождения подземных вод, пригодные для хозяйственно-питьевого, производственно-технического и сельскохозяйственного водоснабжения, с суммарными эксплуатационными запасами свыше 34 км<sup>3</sup>/год (в т.ч. категорий А+В+С<sub>1</sub> — 30 км<sup>3</sup>/год). Прогнозные ресурсы подземных вод по данным Государственного мониторинга состояния недр оцениваются почти в 320 км<sup>3</sup>/год. При этом суммарные запасы всех подземных вод, значительная часть которых не связана с поверхностным стоком, составляют гораздо более значимую величину.

В криогенных регионах страны большое количество пресной воды сосредоточено в подземных льдах и многолетней мерзлоте. Статический объем воды приблизительно оценивается в 16 тыс. км<sup>3</sup>. Еще 15 тыс. км<sup>3</sup> воды сконцентрировано в ледниках.

Таким образом, Российская Федерация стабильно входит в группу стран мира, наиболее обеспеченных водными ресурсами. Это касается не только общих запасов и/или возобновляемых ресурсов, но и удельных значений (в расчете на 1 жителя и др.).

Однако, располагая столь значительными водными ресурсами и используя в среднем не более 2% речного стока ежегодно, Россия в целом ряде регионов испытывает дефицит в воде. По величине местных водных ресурсов федеральные округа России различаются во много раз (табл. 1.2).

На наиболее освоенные районы европейской части страны, где сосредоточено до 80% населения и производственного потенциала, приходится не более 10-15% водных ресурсов.

## 1.2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОСАДКОВ

На территории России, за исключением крупных островов Северного Ледовитого океана, в среднем выпадает 9653 км<sup>3</sup> осадков, которые условно могут «покрыть» сушу слоем 571 мм. Из этого количества на испарение затрачивается 5676 км<sup>3</sup> (336 м) осадков.

На рис. 1.2 представлена карта среднегодового распределения осадков на территории России, составленная на основе использования наиболее полных данных наблюдений по 1990 г., когда действовало самое большое количество метеостанций.

В направлении с запада на восток происходит последовательное уменьшение количества атмосферных осадков, наблюдается их зональное распределение, которое изменяется под воздействием рельефа местности и теряет свою четкость на востоке страны.

Среднее многолетнее значение водных ресурсов в федеральных округах и субъектах Российской Федерации<sup>1</sup>

Субъект Федерации	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год	Субъект Федерации	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Водные ресурсы, км <sup>3</sup> /год
Северо-Западный ФО	1687	607,4	Южный ФО	420,9	560,7
Респ. Карелия	180,5	56,0	Респ. Адыгея	7,8	14,1
Респ. Коми	416,8	164,8	Респ. Калмыкия	74,7	1,1
Архангельская обл.	589,9	387,2	Краснодарский край	75,5	23,0
в т.ч. Ненецкий АО	176,8	212,1	Астраханская обл.	49,0	237,7
Вологодская обл.	144,5	47,7	Волгоградская обл.	112,9	258,6
Калининградская обл.	15,1	22,7	Ростовская обл.	101,0	26,1
Ленинградская обл.	83,9	89,2	Северо-Кавказский ФО	170,4	60,1
Мурманская обл.	144,9	65,7	Респ. Дагестан	50,3	20,5
Новгородская обл.	54,5	21,4	Респ. Ингушетия	3,6	1,7
Псковская обл.	55,4	12,0	Респ. Кабардино-Балкария	12,5	7,5
Центральный ФО	650,2	126,5	Карачаево-Черкесская Респ.	14,3	6,1
Белгородская обл.	27,1	2,7	Респ. Северная Осетия - Алания	8,0	8,0
Брянская обл.	34,9	7,3	Чеченская Респ.	15,6	11,6
Владимирская обл.	29,1	35,2	Ставропольский край	66,2	6,0
Воронежская обл.	52,2	13,7	Уральский ФО	1818,5	597,3
Ивановская обл.	21,4	57,3	Курганская обл.	71,5	3,5
Калужская обл.	29,8	11,3	Свердловская обл.	194,3	30,2
Костромская обл.	60,2	53,4	Тюменская обл., в т.ч.:	1464,2	583,7
Курская обл.	30,0	3,8	Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8
Липецкая обл.	24,0	6,3	Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3
Московская обл.	45,8	18,0	Челябинская обл.	88,5	7,4
Орловская обл.	24,7	4,1	Сибирский ФО	5145	1321,1
Рязанская обл.	39,6	25,7	Респ. Алтай	92,9	34,0
Смоленская обл.	49,8	13,7	Респ. Бурятия	351,3	97,1
Тамбовская обл.	34,5	4,1	Респ. Тыва	168,6	45,5
Тверская обл.	84,2	25,2	Респ. Хакасия	61,6	97,7
Тульская обл.	25,7	10,6	Алтайский край	168,0	55,1
Ярославская обл.	36,2	35,8	Забайкальский край	431,9	75,6
Приволжский ФО	1037	271,3	Красноярский край	2366,8	930,2
Респ. Башкортостан	142,9	34,2	Иркутская обл.	774,8	309,4
Респ. Марий Эл	23,4	110,4	Кемеровская обл.	95,7	43,2
Респ. Мордовия	26,1	4,9	Новосибирская обл.	177,8	64,3
Респ. Татарстан	67,8	229,6	Омская обл.	141,1	41,3
Удмуртская Респ.	42,1	63,3	Томская обл.	314,4	182,3
Чувашская Респ.	18,3	119,0	Дальневосточный ФО	6169,3	1847,8
Пермский край	160,2	56,0	Респ. Саха (Якутия)	3083,5	881,1
Кировская обл.	120,4	40,0	Камчатский край	464,3	275,1
Нижегородская обл.	76,6	105,8	Приморский край	164,7	46,2
Оренбургская обл.	123,7	12,6	Хабаровский край	787,6	491,2
Пензенская обл.	43,4	5,6	Амурская обл.	361,9	170,6
Самарская обл.	53,6	236,8	Магаданская обл.	462,5	124,9
Саратовская обл.	101,2	241,5	Сахалинская обл.	87,1	57,3
Ульяновская обл.	37,2	231,2	Еврейская авт. обл.	36,3	217,7
			Чукотский АО	721,5	194,6

<sup>1</sup>Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. для европейской территории страны и за период 1936-1980 гг. – для азиатской территории.



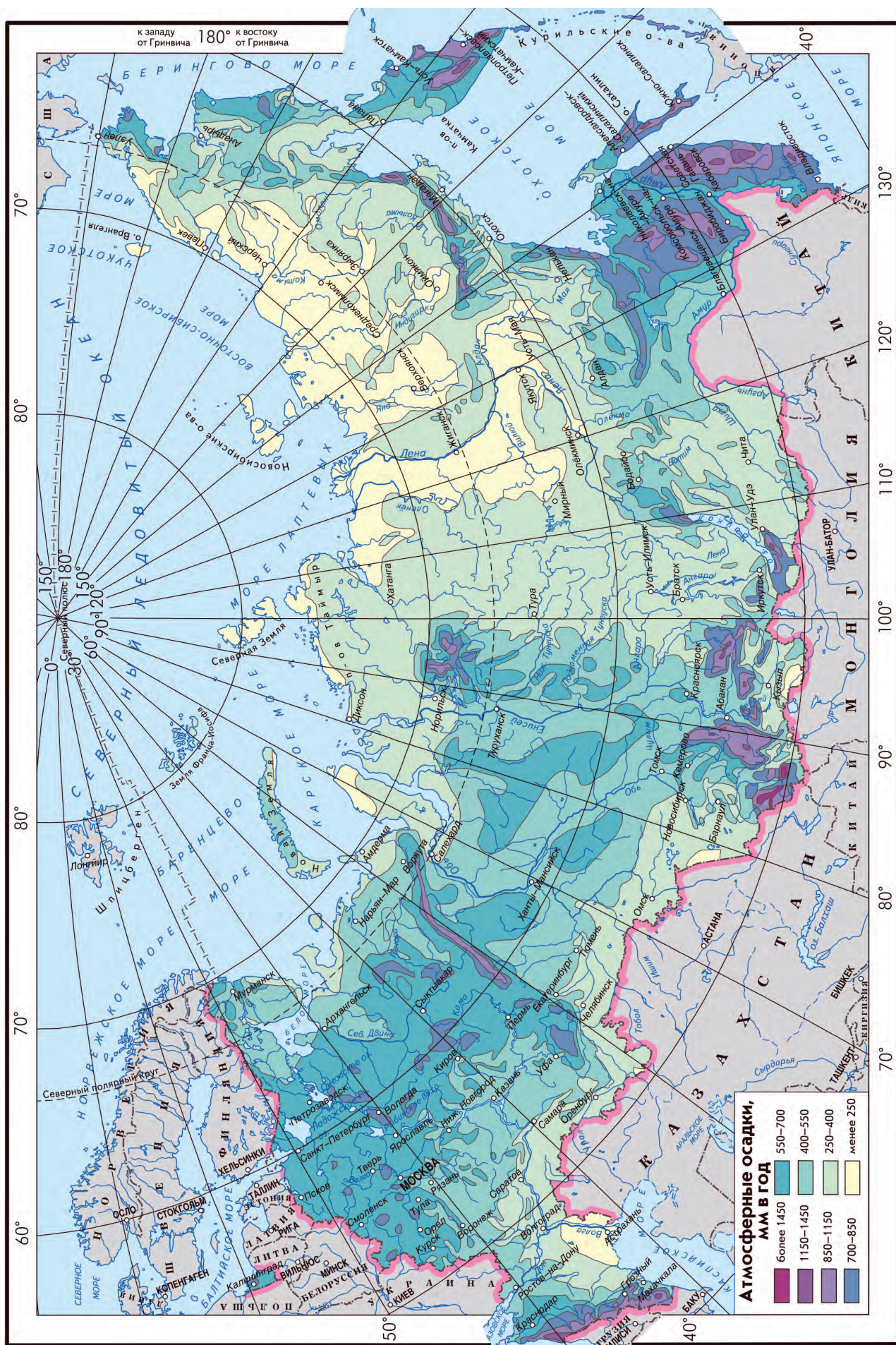


Рис. 1.2. Среднегодовое распределение атмосферных осадков по территории России, мм



Во внутригодовом распределении на большей части страны наблюдается преобладание осадков летнего периода. В годовом разрезе наибольшее количество осадков приходится на июнь, наименьшее – на вторую половину зимы. Преобладание осадков холодного периода характерно в основном для юго-западных районов – Ростовской, Пензенской, Самарской областей, Ставропольского края, низовьев р. Терека.

В июне-августе (календарные летние месяцы) на европейской территории выпадает более 30% годового слоя осадков, в Восточной Сибири – 50%, в Забайкалье и бассейне р. Амура – 60-70%. Зимой (декабрь-февраль) в европейской части выпадает 20-25% осадков, в Забайкалье – 5%, Якутии – 10%.

Осенние месяцы (сентябрь-октябрь) отличаются относительно равномерным распределением осадков по всей территории (20-30%). Весной (март-май) от западных границ до р. Енисея выпадает до 20% годового количества осадков, восточнее р. Енисея – в основном

15-20%. Наименьшее количество осадков в это время наблюдается в Забайкалье (около 10%).

В целом на территории России преобладает тенденция к росту годовых сумм осадков. Наиболее выражен рост осадков весной, когда линейный тренд суммы осадков практически по всей стране положителен и на обширных территориях превышает 5%/10 лет составляет более четверти общей изменчивости. Уменьшение осадков заметно на ЕЧР летом.

По данным Росгидромета 2013 г. (рис. 1.3) оказался исключительным по количеству выпавших на территории России осадков (111% нормы; аномалия +4.6 мм/месяц – исторический максимум в ряду с 1936 г.).

Наибольшее количество осадков выпало весной (также максимум с 1936 г.) и осенью (2-я величина в ряду). Весной близкие к рекордным величины осадков наблюдались во всех регионах азиатской части страны; в Сибирском и Дальневосточном ФО отмечены максимумы за период с 1936 г. Наиболее выдающимся в

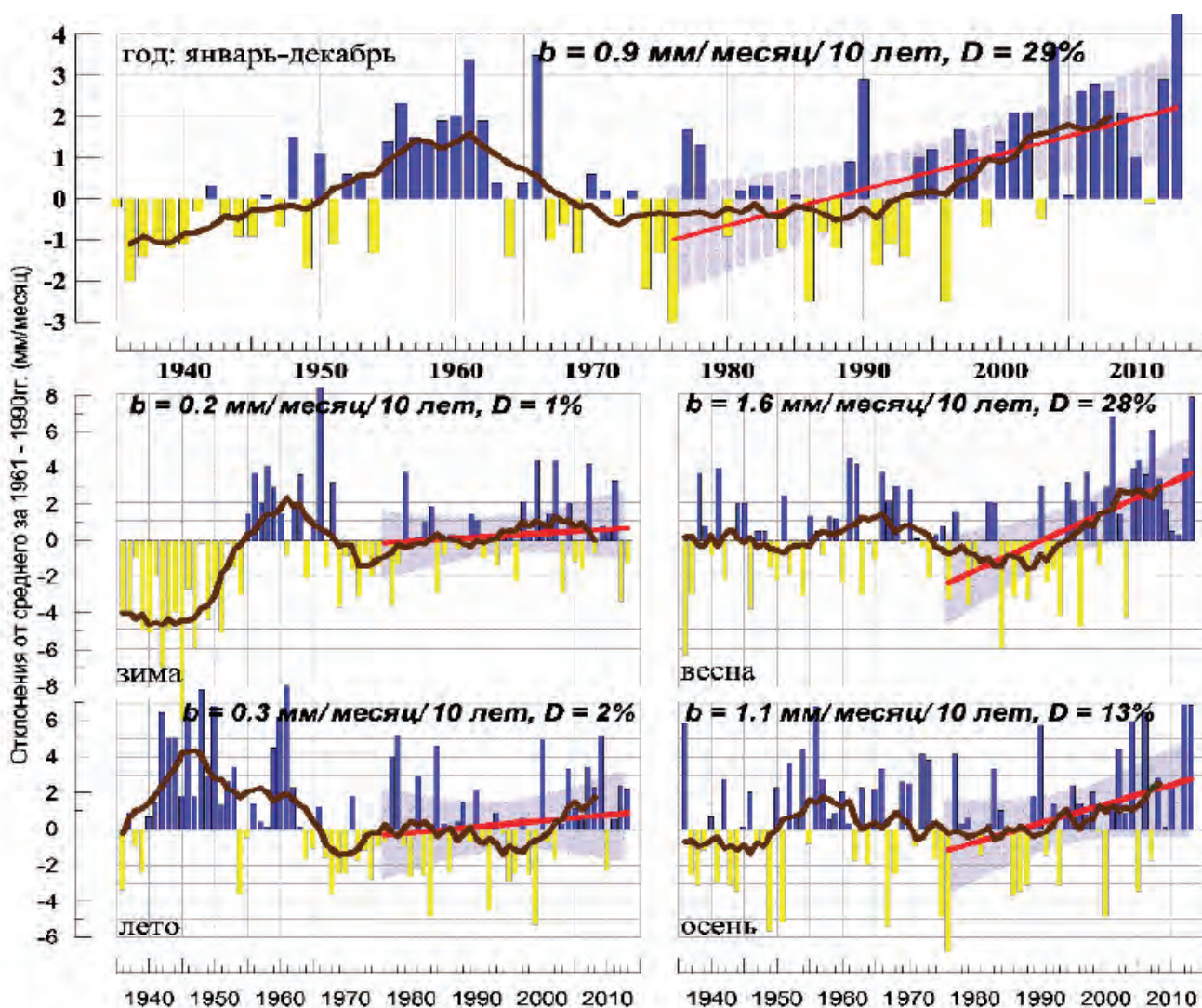


Рис. 1.3. Средние за год аномалии сезонных сумм осадков за 1936-2013 гг., мм/мес. (по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН). Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за 1961-1990 гг. Сглаженная кривая соответствует 11-летнему скользящему осреднению. Линейный тренд проведен по данным за 1976-2013 гг.;  $b$  – коэффициент тренда (мм/мес./10 лет),  $D$  – вклад в суммарную дисперсию (%)



плане осадков оказался март. Повсеместно, в южной части России до Байкала, а также на Северо-Востоке страны и Сахалине наблюдались экстремумы атмосферных осадков (значения, наблюдающиеся реже, чем раз в 20 лет).

Месячные нормы осадков превышались в 2-4 раза и выше. В некоторых районах, особенно в Центральном и Приволжском федеральных округах, за несколько дней выпадало до полуме-

сячной нормы осадков и более. Все умеренные широты Евразии в марте испытывали избыток осадков. В мае экстремальные осадки наблюдались на юге Якутии, в Приамурье и Приморье, в Западной Сибири.

Географические распределения годовых и сезонных аномалий осадков в 2013 г. представлены на рис. 1.4 в процентах от норм 1961-90 гг.

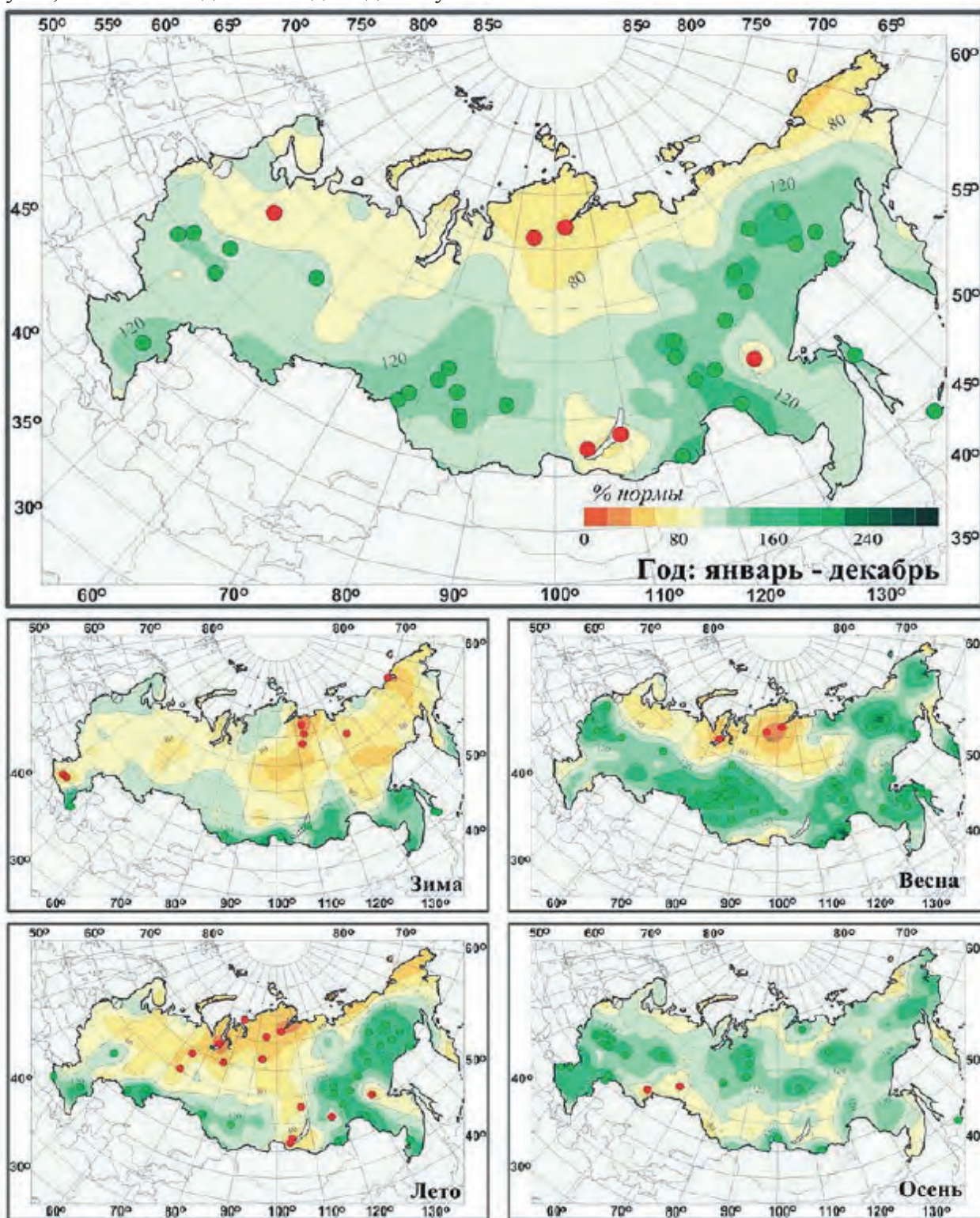


Рис. 1.4. Поля аномалий годовых и сезонных сумм осадков в 2013 г. (по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН), % от нормы 1961-1990 гг. Кружками красного и зеленого цвета показаны станции, на которых осадки оказались соответственно ниже 5-го или выше 95-го процентиля

Тренд годовых сумм осадков за период 1976-2013 гг. положительный на большей части территории РФ. Положительный тренд наблюдается для РФ в целом и в отдельные сезоны, однако он незначим зимой и летом, когда уменьшение осадков заметно на значительной части территории: в восточных районах РФ зимой и летом, и на ЕЧР – летом. Наиболее выражен рост осадков весной, когда линейный тренд средних осадков по РФ объясняет 28% суммарной изменчивости осадков. Весенние осадки растут почти на всей территории страны, на обширных территориях со скоростью, превышающей 5%/10 лет. Максимум роста годовых осадков наблюдается в Средней Сибири, где растет количество осадков для всех сезонов, кроме зимы.

В табл. 1.3 приведены оценки линейного тренда регионально осредненной температуры приземного воздуха и месячных сумм атмосферных осадков для территории РФ в целом за 1976-2013 гг. Тренды осадков выражены либо в мм /мес /10 лет, либо в % нормы /10 лет: для краткости в дальнейшем будем писать %/10 лет.

Таблица 1.3  
Оценки линейного тренда средних за год и сезоны аномалий температуры приземного воздуха и атмосферных осадков, осредненных по территории России, за 1976-2013 гг.

Период осреднения	Температура		Осадки		
	b °C/10 лет	D%	b мм/мес/10 лет	b %/10 лет	D%
Год	0.41	34	0.9	2.2	29
Зима	0.12	1	0.2	0.9	1
Весна	0.53	29	1.6	5.9	28
Лето	0.44	60	0.3	0.5	2
Осень	0.56	30	1.1	2.4	13

b – коэффициент линейного тренда, D% – вклад тренда в дисперсию

В 2013 г. в целом по России выпало рекордное количество осадков (аномалия +4.2 мм/месяц или 111% нормы). В регионе Восточная Сибирь аномалия составила +6.7 мм/месяц (120%) – вторая положительная величина в ряду. Рекордное количество осадков выпало в Дальневосточном ФО (аномалия +7.4 мм/месяц).

Экстремальное избыточное увлажнение наблюдалось весной и осенью: осредненные по РФ сезонные аномалии осадков +7.9 мм/месяц (129% нормы) и +6.8 мм/месяц (116% нормы) – максимальная и вторая положительные величины в соответствующих рядах.

Летом общее количество осадков было в пределах нормы (103%). Избыточное увлажнение наблюдалось в регионе Восточная Сибирь, а также в Дальневосточном ФО, осредненные сезонные аномалии: +13.6 мм/месяц (126% нормы) +15.0 мм/месяц (123% нормы) – третьи

положительные величины в соответствующих рядах. Сильный дефицит осадков летом наблюдался в Уральском ФО – (выпало 76% нормы, пятая минимальная величина в ряду). Зимой 2012/13 гг. – количество выпавших осадков было меньше среднего многолетнего на большей части территории РФ.

По состоянию на 31.03.2013 г. в большинстве речных бассейнов европейской территории России (ЕТР) накопленные запасы воды в снеге были значительно выше нормы. В бассейне Волги в целом они составили 135 мм или 124% нормы, при этом на Верхней Волге, и в бассейнах рр. Оки, Суры, Ветлуги, Костромы, Унжи, Вятки, Рыбинского и Чебоксарского водохранилищ запасы воды в снеге на 20-80% превышали обычные значения, а также превышали или были близки к значениям прошлого года. В бассейнах р. Камы, Саратовского и Волгоградского водохранилищ были на 5-17% ниже нормы и прошлогодних значений. Это было связано с более ранним таянием снега из-за частых волн тепла в юго-восточной части ЕТР и юге Уральского федерального округа.

Снегозапасы воды в бассейнах Куйбышевского, Саратовского и Волгоградского водохранилищ и р. Суры были на 11-50% меньше значений предыдущего 2012 г. Во всех других волжских бассейнах они превысили прошлогодние значения. В целом по территории волжского бассейна в 2013 г. снегозапас на 13% (16 мм) превысил значение 2012 г.

В бассейне р. Дона выше Цимлянского водохранилища накопленные запасы воды в снеге были близки к норме, но меньше прошлогоднего на 15 мм. Меньше нормы и меньше прошлогодних были запасы воды в снежном покрове и в бассейнах его крупных восточных притоков рр. Хопра (на 77 мм) и Медведицы (на 39 мм).

На реках севера европейской части страны запасы воды в снеге были на 7-46% выше нормы. Лишь в бассейне р. Сухоны составили только 95% нормы. При этом запасы воды в снежном покрове в бассейнах рр. Северной Двины, Сухоны, Ваги и Юга оказались меньше прошлогодних на 7-38 мм, а рр. Пинеги, Вычегды и Мезени – на 7-30 мм больше.

На северо-западе европейской части страны снегозапасы в бассейнах рр. Нарвы и Волхова больше прошлогодних на 13 и 38 мм и составляли 149 и 169% нормы.

На Азиатской части страны в бассейнах большинства крупных рек и водохранилищ запасы воды в снеге на 20.04.2013 г. преимущественно составили 122-141% нормы, лишь в бассейне Усть-Илимского водохранилища – 103% нормы. В бассейнах рр. Верхней Оби, Тобола, Верхнего Енисея и озера Байкал снегозапасы в полтора-два раза превышали про-



шлогодные значения, а в бассейнах Братского и Усть-Илимского водохранилищ на р. Ангаре были близки к ним.

На территории Республики Саха (Якутия) значительные снегозапасы (120-170% нормы) были накоплены в верховьях бассейна р. Алдан, а также в верхнем и среднем течении р. Амга. На остальной территории запасы воды в снежном покрове составляли от 70 до 120% нормы, и лишь в бассейнах рр. Вилюй, Оленек и Анабар они значительно меньше нормы (менее 70%).

В бассейне р. Амур накопленные за зиму запасы воды в снеге составляли 70-130% нормы, местами 170-230%. Повышенные снегозапасы (более 200% нормы) отмечались в бассейнах рр. Большой Невер, Гиллой, Большая Бира и Уда.

Годовая *испаряемость* на равнинах России колеблется от 150-200 мм в сибирских провинциях тундр до 1000 мм в полупустынях и пустынях Прикаспийской низменности. В тайге наиболее характерные величины испаряемости составляют 450-500 мм, в провинциях смешанных лесов – 600-700 мм, в степях – 800-900 мм.

Рассматривая распределение фактического испарения с поверхности суши в пределах России (рис. 1.5), следует отметить, что его значения возрастают от северных широт к южным. Так, средний годовой слой испарения в пре-

делах арктических пустынь составляет лишь 100-150 мм, в то время как в центральных и центрально-черноземных областях, а также в Краснодарском крае он достигает 400-500 мм. В Центральной и Восточной Сибири испарение меньше, чем на тех же широтах Русской равнины. Это обусловлено влиянием вечной мерзлоты, меньшим количеством атмосферных осадков, горным характером и общим значительным повышением отметок местности. Снижение величины испарения к северу от зоны смешанных лесов связано в основном с уменьшением количества тепла, а к югу – с недостатком осадков. Потери на испарение с водной поверхности водохранилищ в среднем составляют 1,9% прихода, причем по некоторым крупным водохранилищам пределы колебаний могут составлять от 1,2 до 9%. Наибольшие потери на испарение характерны для водохранилищ южных районов Европейской территории.

*Увлажнение* территории определяется по соотношению между количеством выпадающих атмосферных осадков и испаряемостью (рис. 1.6). При этом если осадки превышают испаряемость, возникает избыточное увлажнение и часть выпавшей влаги удаляется из данной местности в виде стока. Недостаточное увлажнение территории связано с тем, что осадков выпадает меньше, чем может испариться.

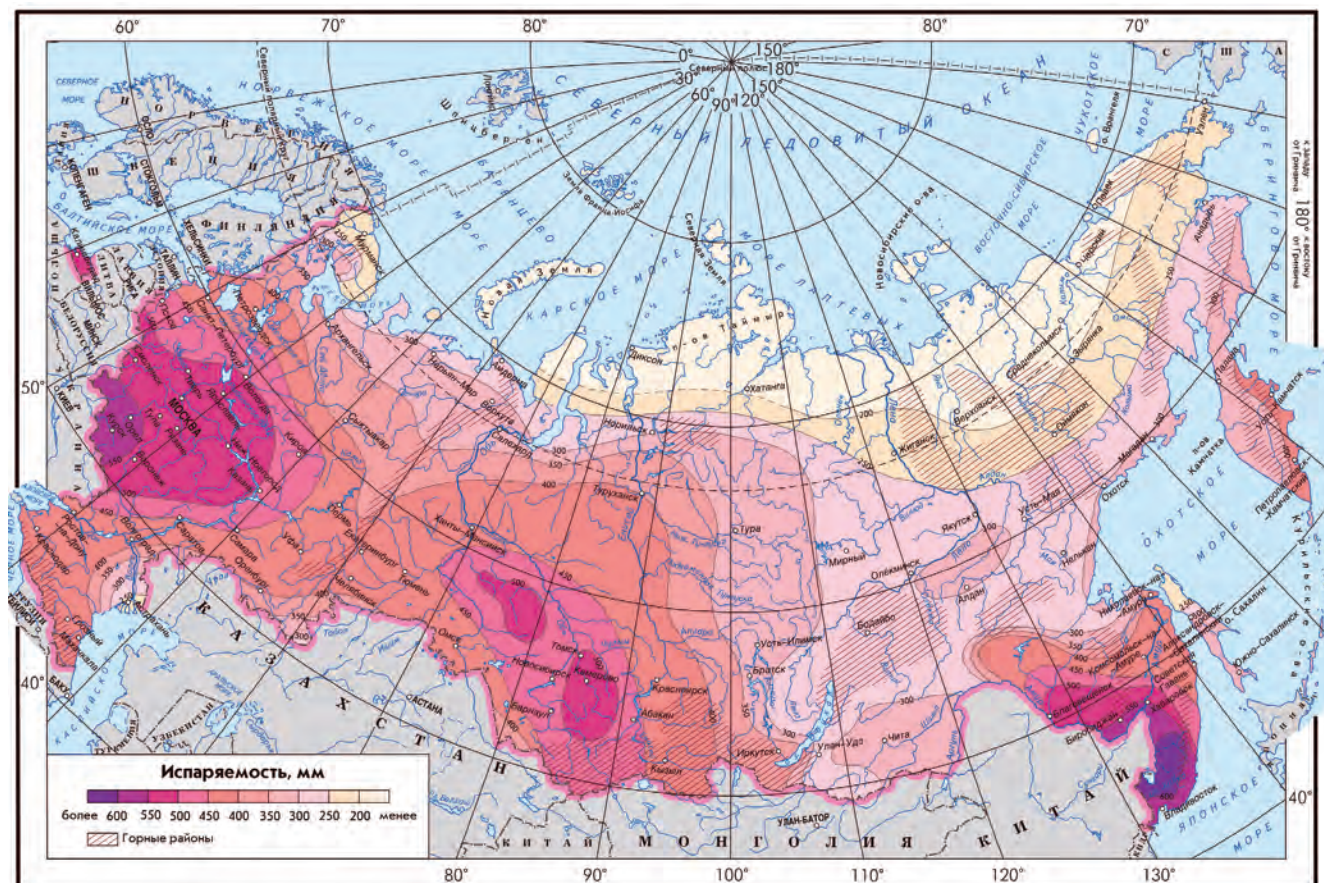


Рис. 1.5. Распределение фактического испарения с поверхности суши России, мм





Рис. 1.6. Карта увлажненности территории России, мм/год

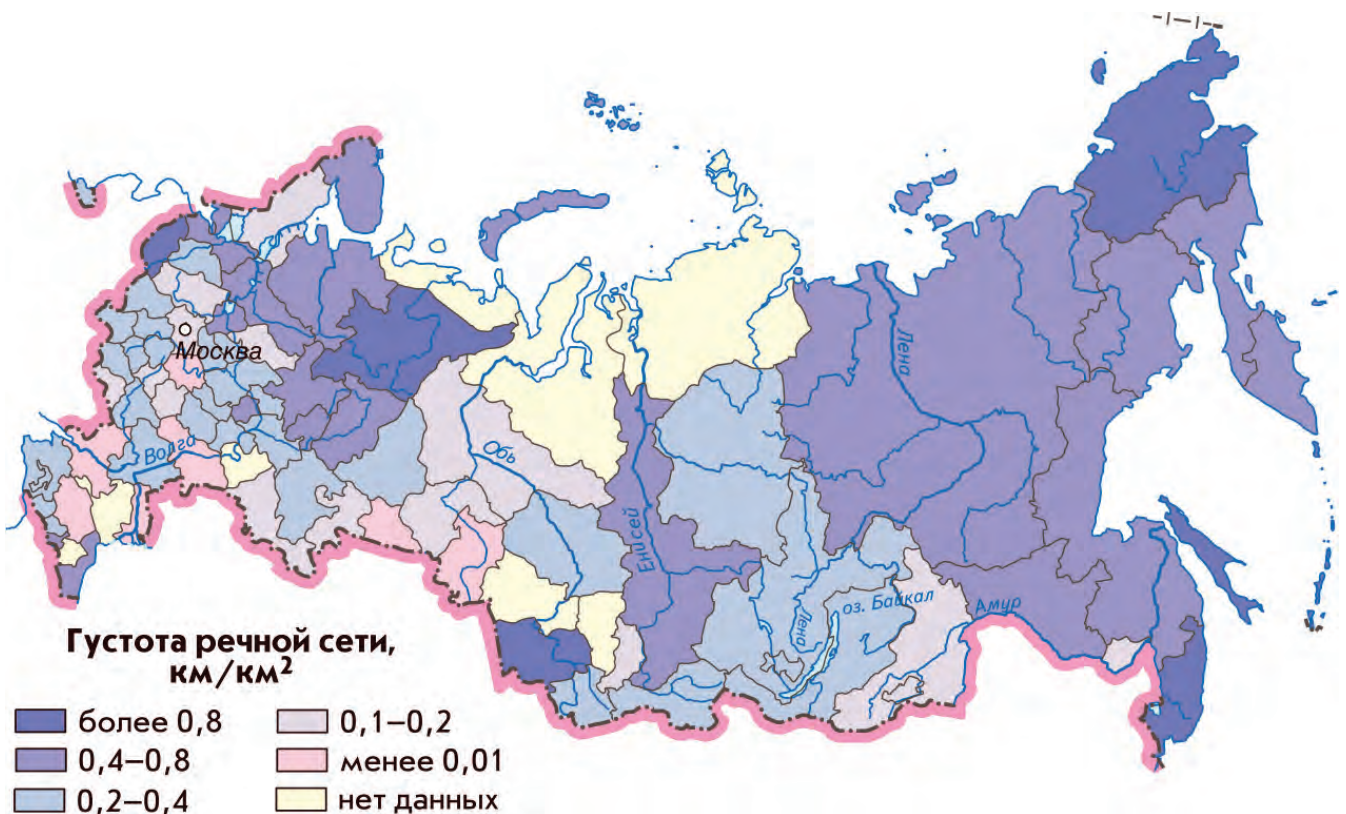


Рис. 1.7. Густота речной сети в России

Количество и протяженность рек России по бассейнам морей и океанов

### 1.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

#### 1.3.1. Реки

Гидросеть России образуется по приближительным оценкам из более 2,5 млн рек и ручьёв, общая протяженность которых составляет свыше 8 млн км. Число рек (водотоков) включенных в государственный водный реестр, составляет значительную величину – 142,3 тыс. ед.

Особенность строения речной сети России заключается в преимущественно меридиональном направлении. Большинство рек (табл. 1.4) несут свои воды в Северный Ледовитый (64%) и Тихий океаны (27%). В Азово-Черноморском (1%) и Каспийском бассейнах (7%), где проживает свыше порядка двух третей населения России, насчитывается 193942 реки. На бассейн Балтийского моря приходится менее 2% количества всех рек России.

На территории России расположены полностью или частично 8 из 50 крупнейших мировых бассейнов рек: бассейны рр. Обь, Енисей, Лена, Амур, Волга, Днепр, Дон, Урал. Основные характеристики наиболее крупных рек России приведены в табл. 1.5.

По данным государственного водного реестра на территории России число *больших рек, длиной свыше 500 км* составляет 214 ед. (0,008% от общего числа).

Количество средних рек на территории России, длиной от 101 до 500 км, составляет 2833 ед., или 0,1% от общего количества учтенных водотоков.

Число малых рек, зарегистрированных в государственном водном реестре, составляет 117,6 тыс. ед.

В табл. 1.6 представлены основные показатели речной сети по субъектам Федерации, БВУ и федеральным округам.

Бассейн	Количество рек	Протяженность, км
Балтийского моря	53585	140171
Северного Ледовитого океана, в т.ч.:	1629121	5715476
Белое море	109534	373 898
Баренцево	61348	240103
Карское	475187	2278219
Лаптевых	421786	16411381
Восточно-Сибирское	483672	997980
Чукотское	41830	84215
острова Северного Ледовитого океана	35764	99680
Тихого океана, в т.ч.:	685841	1729435
Берингово море	172140	400939
Охотское	437541	1151781
Японское	55024	110009
острова Тихого океана	21136	66706
Азово-Черноморский	23754	112988
Каспийский	170188	675536
Всего по России	2562489	8373606

Средняя густота речной сети Российской Федерации, являющаяся показателем обводнения территории, равна 0,49 км на 1 км<sup>2</sup> (рис. 1.7). Около 92% густоты речной сети создают реки и другие водотоки длиной до 100 км.

Примерно 95% общего числа и более 64% общей протяженности рек приходится на долю водотоков с длиной менее 100 км. Подавляющее большинство водотоков, протекающих по территории России, имеют длину менее 10 км (2,6 млн единиц). Их суммарная длина – около 95% общей длины рек страны. Малые реки и ручьи (табл. 1.7) – основной элемент русловой сети водосборных территорий. В их бассейнах проживает до 44% населения России и почти 90% сельского населения.

Водосборные бассейны крупнейших рек РФ представлены на рис. 1.8.

Основные характеристики наиболее крупных рек России

Таблица 1.5

Река	Длина реки, км	Площадь бассейна, тыс. км	Количество рек водосборного бассейна	Протяженность рек, км	Густота речной сети, км/км <sup>2</sup>	Среднегодовой сток, км <sup>3</sup>	Водообеспеченность, тыс. м <sup>3</sup> /год на 1 км <sup>2</sup>
Лена	4270	2490	242496	1038353	0,42	537,0	209,2
Енисей (с Ангарой)	3844	2580	201454	1003835	0,45	635,0	244,2
Волга	3690	1360	150717	574414	0,42	238,0	175,0
Обь с Катунью	4338	2990	161455	1738890	0,25	405,0	178,6
Амур	2855	1855	172233	558321	0,56	378,0	185,0
Урал	2530	233	8474	51829	0,22	7,8	33,4
Колыма	2129	647	318520	592830	0,92	72,0	...
Дон	1870	422	13012	90416	0,21	25,5	66,1
Печора	1814	322	34571	155774	0,48	129,0	403,7
Индиگیرка	1726	360	125624	277259	0,77	...	...
Кубань	970	58	13570	38639	0,67	13,9	139,5
Северная Двина	750	357	61878	206238	0,58	101,0	225,8
Терек	623	43	6623	24441	0,57	10,5	255,7

## Основные характеристики речной сети по бассейновым водным управлениям, субъектам Федерации и федеральным округам

Бассейновое водное управление, субъект Федерации (федеральный округ)	Протяженность, тыс. км	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Густота речной сети, км/км <sup>2</sup>
<b>Амурское БВУ</b>	<b>1729,0</b>	<b>3101,8</b>	<b>0,56</b>
Амурская область (ДФО)	207,3	363,7	0,57
Приморский край (ДФО)	180,0	165,9	1,08
Хабаровский край (ДФО)	553,7	788,6	0,70
Еврейская авт. обл. (ДФО)	8,2	36	0,23
Камчатский край (ДФО)	350,0	472,3	0,71
Сахалинская обл. (ДФО)	106,0	87,1	1,22
Чукотский автономный округ (ДФО)	734,8	737,7	1,00
Забайкальский край (ДФО)	80,0	421,5	0,19
<b>Ленское БВУ</b>	<b>1906,5</b>	<b>3564,6</b>	<b>0,53</b>
Респ. Саха (Якутия) (ДФО)	1527,6	3103,2	0,49
Магаданская область (ДФО)	380,0	461,4	0,82
<b>Енисейское БВУ</b>	<b>1028,7</b>	<b>...</b>	<b>...</b>
Красноярский край (СФО)	624,6	2339,7	0,27
Респ. Тыва (СФО)	72,2	170,5	0,42
Респ. Хакасия (СФО)	9,8	61,9	0,16
Иркутская область (СФО)	309,4	767,9	0,40
Респ. Бурятия (СФО)	152,2	351,3	0,43
<b>Верхне-Обское БВУ</b>	<b>250,9</b>	<b>852,3</b>	<b>0,29</b>
Алтайский край (СФО)	51,0	169,1	0,30
Респ. Алтай (СФО)	625,0	92,6	6,75
Кемеровская область (СФО)	...	95,5	...
Новосибирская область (СФО)	...	178,2	...
Томская область (СФО)	95,0	316,9	0,30
<b>Нижне-Обское БВУ</b>	<b>...</b>	<b>...</b>	<b>0,21</b>
Курганская область (УФО)	5,1	71	0,07
Свердловская область (УФО)	68,0	194,8	0,35
Тюменская область (УФО)	32,7	161,8	0,20
Ханты-Мансийский автономный округ	100,0	523,1	0,19
Ямало-Ненецкий автономный округ	...	750,3	...
Челябинская область (УФО)	17,9	87,9	0,20
Омская область (СФО)	19,0	139,7	0,14
<b>Камское БВУ</b>	<b>249,8</b>	<b>467,1</b>	<b>0,53</b>
Респ. Башкортостан (ПФО)	57,4	143,6	0,40
Кировская область (ПФО)	66,6	120,8	0,55
Пермский край (ПФО)	105,5	160,6	0,61
Удмуртская Респ. (ПФО)	20,4	42,1	0,48
<b>Кубанское БВУ</b>	<b>47,0</b>	<b>164,2</b>	<b>0,29</b>
Краснодарский край (ЮФО)	29,1	76	0,38
Карачаево-Черкесская Респ. (СКФО)	4,2	14,1	0,30
Ставропольский край (СКФО)	8,5	66,5	0,13
Респ. Адыгея (ЮФО)	5,2	7,6	0,69
<b>Донское БВУ</b>	<b>48,8</b>	<b>268,5</b>	<b>0,18</b>
Курская область (ЦФО)	7,6	29,8	0,26



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2013 ГОДУ»**

Бассейновое водное управление, субъект Федерации (федеральный округ)	Протяженность, тыс. км	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Густота речной сети, км/км <sup>2</sup>
Липецкая область (ЦФО)	5,5	24,1	0,23
Воронежская область (ЦФО)	14,3	52,4	0,27
Тамбовская область (ЦФО)	6,9	34,3	0,20
Белгородская область (ЦФО)	5,0	27,1	0,18
Ростовская область (ЮФО)	9,6	100,8	0,09
<i>Западно-Каспийское БВУ</i>	...	...	<i>0,40</i>
Респ. Дагестан (СКФО)	24,0	50,3	0,48
Респ. Ингушетия (СКФО)	...	19,3	...
Чеченская Респ. (СКФО)	...	...	...
Кабардино-Балкарская Респ. (СКФО)	5,5	12,5	0,44
Респ. Калмыкия (ЮФО)	...	76,1	...
Респ. Северная Осетия-Алания (ЮФО)	...	8	0,60
<i>Верхне-Волжское БВУ</i>	<i>135,7</i>	<i>335,1</i>	<i>0,40</i>
Владимирская область (ЦФО)	12,5	29	0,43
Ивановская область (ЦФО)	16,4	21,8	0,75
Ярославская область (ЦФО)	19,3	36,4	0,53
Костромская область (ЦФО)	14,7	60,1	0,24
Пензенская область (ПФО)	15,3	43,2	0,35
Нижегородская область (ПФО)	33,0	76,9	0,43
Чувашская Респ. (ПФО)	9,1	18,3	0,50
Респ. Марий-Эл (ПФО)	6,1	23,2	0,26
Респ. Мордовия (ПФО)	9,3	26,2	0,35
<i>Нижне-Волжское БВУ</i>	...	...	<i>0,22</i>
Астраханская область (ЮФО)	1,5	44,1	0,03
Волгоградская область (ЮФО)	37,0	114,1	0,32
Самарская область (ПФО)	...	53,6	...
Саратовская область (ПФО)	12,3	100,2	0,12
Респ. Татарстан (ПФО)	24,2	68	0,36
Ульяновская область (ПФО)	10,3	37,3	0,28
Оренбургская область (ПФО)	21,2	124	0,17
<i>Московско-Окское БВУ</i>	<i>94,2</i>	<i>335,7</i>	<i>0,28</i>
Брянская область (ЦФО)	11,5	34,9	0,33
Калужская область (ЦФО)	11,9	29,9	0,40
Московская область (ЦФО)	10,0	47	0,21
Орловская область (ЦФО)	9,2	24,7	0,37
Рязанская область (ЦФО)	3,5	39,6	0,09
Смоленская область (ЦФО)	16,7	49,8	0,33
Тверская область (ЦФО)	20,5	84,1	0,24
Тульская область (ЦФО)	11,0	25,7	0,43
<i>Двинско-Печорское БВУ</i>	...	...	<i>0,76</i>
Архангельская область (С-ЗФО)	...	410,7	0,53
Ненецкий автономный округ (С-ЗФО)	...	176,7	...
Вологодская область (С-ЗФО)	66,6	145,7	0,46
Респ. Коми (С-ЗФО)	402,6	415,9	0,97
Мурманская область (С-ЗФО)	66,9	144,9	0,46
<i>Невско-Ладожское БВУ</i>	<i>227,8</i>	<i>384</i>	<i>0,59</i>
Ленинградская область (С-ЗФО)	50,0	85,9	0,58
Санкт-Петербург (С-ЗФО)	...	...	0,35
Калининградская область (С-ЗФО)	5,2	15,1	0,34
Респ. Карелия (С-ЗФО)	26,1	172,4	0,15
Новгородская область (С-ЗФО)	15,9	55,3	0,29
Псковская область (С-ЗФО)	165,7	55,3	3,00

## Общие данные о малых реках и ручьях России

Бассейн реки	Количество водотоков, ед.		% от общего количества	Суммарная длина, км		% суммарной протяженности до 10 км от общей длины рек до 100 км
	всего до 100 км	в том числе до 10 км		всего до 100 км	в т.ч. до 10 км	
Реки Кольского полуострова	20601	19597	95,1	58028	36974	63,7
Бассейн Дона	9834	8588	87,3	53400	22534	42,2
Реки Северного Кавказа	21800	21800	100,0	100	100	100,0
Реки Верхне-Волжского района	66394	62196	93,7	232643	139851	60,1
Бассейн Камы	73609	69666	94,6	224929	143436	63,8
Бассейн Белой	12697	11731	92,4	49640	29317	59,1
Бассейн Вятки	20136	19061	94,7	62851	40584	64,6
Реки Горного Алтая и Верхнего Иртыша	32610	30670	94,1	108514	69256	63,8
Бассейн Средней Оби	74655	69927	93,7	248203	139273	56,1
Бассейн Нижней Оби и Нижнего Иртыша	72176	64615	89,5	381731	193683	50,7
Бассейн Исети	1083	945	87,3	6229	2518	40,4
Бассейн Туры	3977	3590	90,3	13217	8842	66,9
Бассейн Тавды	4797	4349	90,7	22298	11645	52,2
Бассейн Енисея (без Ангары)	185586	170183	91,7	-	-	-
Бассейн р. Пясины	29699	27900	93,9	-	-	-
Бассейны рек Лено-Индибирского района	570200	538587	94,5	-	-	-
Бассейн Амура:						
р. Аргунь	3591	3253	90,6	14554	8462	58,1
р. Шилка	14754	13294	90,1	63525	34995	55,1
р. Зея	29942	28126	93,9	102393	64513	63,0
р. Буряя	16482	15871	96,3	44264	32194	72,7
р. Ви́ра	1934	1839	95,1	5902	4113	69,7
р. Тунгуска	6840	6535	95,5	19103	13251	69,4
р. Амгунь	11897	11304	95,0	35911	24559	68,4
р. Горин	6484	6254	96,5	15626	11229	71,9
Бассейн Усури:						
р. Большая Уссу́рка	7642	7378	96,5	19414	14690	75,7
р. Бикин	4959	4713	95,0	13860	9075	65,5
р. Хор	8675	8410	96,9	19241	14453	75,1
Бассейн оз. Байкала:						
р. Верхняя Ангара	2288	2107	92,1	8629	5114	59,3
р. Баргузин	2540	2344	92,3	9820	5987	61,0
р. Селенга	17253	15959	92,5	63257	36474	57,7
Реки Восточно-Сибирского моря	347763	339651	97,7	-	-	-
Реки Чукотского моря	44144	43113	97,7	-	-	-
Реки Берингова моря	133920	130145	97,2	-	-	-
Реки Охотского моря	133916	130385	97,4	-	-	-
Реки материковой части Камчатской области	82459	80048	97,1	171215	122592	71,6
Реки Камчатки, впадающие в Берингово море и Тихий океан	29517	27913	94,6	87757	54917	62,6
Реки Камчатки, впадающие в Охотское море	25932	24476	94,4	78754	48098	61,1
Реки Сахалина	61165	60176	98,4	95685	75108	78,5
Водотоки на Курильских островах	3997	3934	98,4	7616	6754	88,7
Россия (оценка)	2692957	2559454	95,0	7961688	5118642	64,3





Рис. 1.8. Водосборные бассейны крупнейших рек РФ

### 1.3.1.1. Речной сток

Основой водных ресурсов России является речной сток, формирующийся в пределах страны и только около 5% поступающий с территорий сопредельных государств.

Бессточный внутренний бассейн Каспия занимает большую часть европейской России. При этом в Каспийско-Азовском регионе, на который приходится лишь примерно 8% территории, проживает порядка 80% населения России и сосредоточена основная часть хозяйственной инфраструктуры.

На освоенных территориях сток рек составляет около 800 км<sup>3</sup>/год, в том числе в наиболее заселенных и экономически развитых районах европейской части – лишь 360 км<sup>3</sup>/год (рис. 1.9).

Ежегодно возобновляемые водные ресурсы речного стока России составляют в среднем 4258,6 км<sup>3</sup>. Большая часть этого объема формируется в пределах России, а часть поступает с территорий сопредельных государств (табл. 1.8).

По данным Росгидромета водные ресурсы России в 2010 г. составили 4 331,7 км<sup>3</sup>, превысив среднее многолетнее значение на 1,7%, в 2012 г. – 4217,9 км<sup>3</sup>, что на 1,0% ниже среднего многолетнего значения, в 2013 г. – 4614,6 км<sup>3</sup>, превысив среднее многолетнее значение на 8,3%. Большая часть этого объема 4042,8 км<sup>3</sup> (2012 г.) и 4330,8 км<sup>3</sup> (2013 г.) сформировалась в пределах России, а 175,1 км<sup>3</sup> (2012 г.) и 283,8 км<sup>3</sup> (2013 г.) воды поступило с территорий сопредельных государств.

Таблица 1.8  
Среднегодовое распределение притока и стока рек по трансграничным водотокам  
(по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН)

Страна	Приток на территорию России, км <sup>3</sup>	Сток за пределы России, км <sup>3</sup>
Финляндия	14,1	0,98
Польша	1,17	
Белоруссия	7,55	
Украина	6,22	8,45
Грузия	0,81	
Азербайджан		2,44
Казахстан	27,4	1,74
Монголия	12,7	0,80
Китай	0,66	
Всего	70,61	14,41

Около 80% суммарного стока рек сбрасывается в моря Северного Ледовитого океана – Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское и Чукотское. В тундровой зоне европейской территории величина годового стока составляет около 8 л/км<sup>2</sup>, при переходе в лесную зону увеличивается до 10 л/км<sup>2</sup> и лишь на широте около 60° (гг. Санкт-Петербург, Вологда) снова снижается до 8 л/км<sup>2</sup>. Далее к югу годовой сток закономерно уменьшается до 0,5, а в Прикаспийской низменности – даже до 0,2 л/км<sup>2</sup>.

На средних реках южного склона России (южнее Тамбова, Пензы, Самары, Кургана, Омска) годовые расходы воды в многоводные годы в 2-4 раза больше, а в маловодные – в 6-20 раз меньше средних многолетних величин.

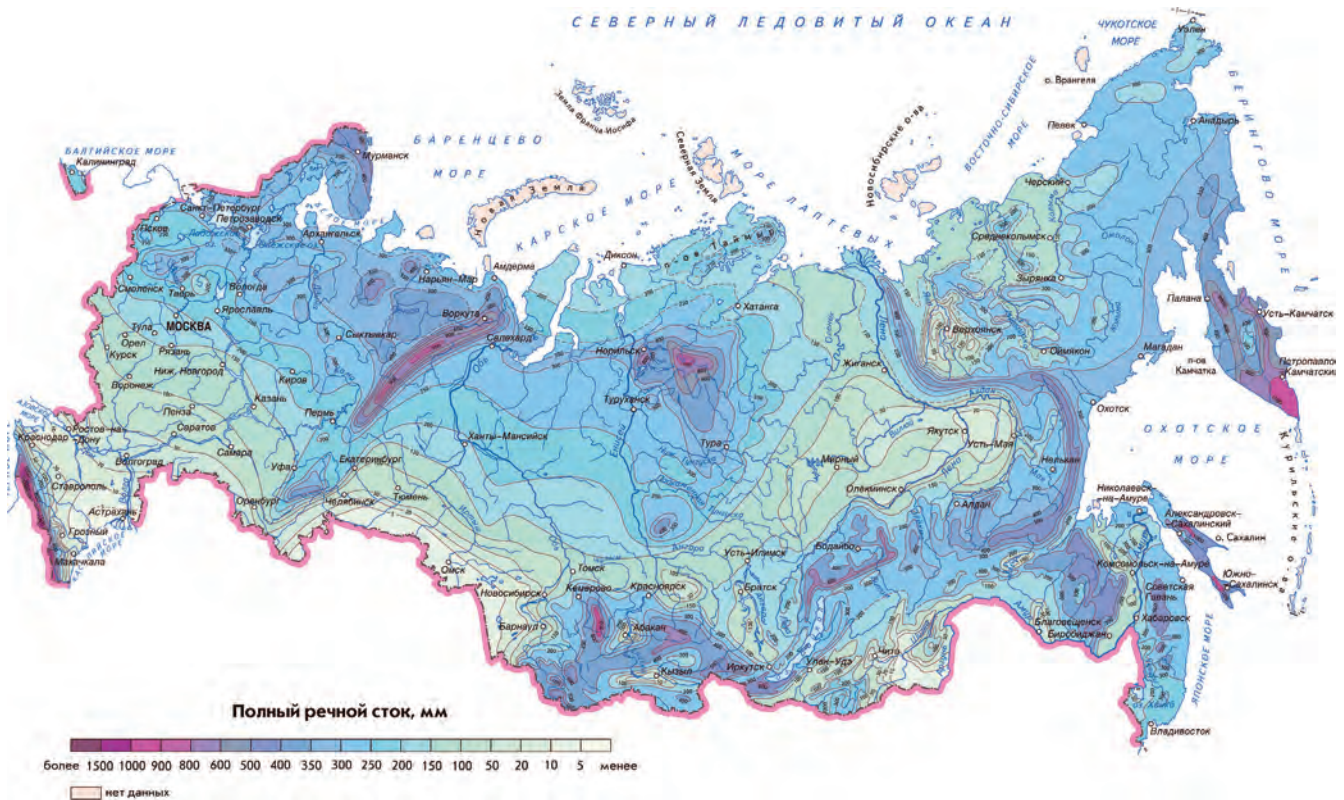


Рис. 1.9. Карта речного стока России, мм

Таблица 1.10

Ресурсы речного стока по федеральным округам

Федеральный округ	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2013 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северо-Западный	1687,0	607,4	611,6	0,7
Центральный	650,2	126,5	164,2	30,3
Приволжский	1037,0	271,3	329,0	21,3
Южный	420,9	560,7	322,4	11,6
Северо-Кавказский	170,4	60,1	31,4	12,1
Уральский	1818,5	597,3	583,2	-2,4
Сибирский	5145,0	1321,1	1247,5	-5,6
Дальневосточный	6169,3	1848,1	2275,9	23,1
Россия в целом	17098,3	4258,6	4614,6	8,3

\* Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930-1980 гг. – для европейской, и за период 1936-1980 гг. – для азиатской территории России.

На малых реках в засушливых зонах годовые расходы в многоводные годы в 4,5-5 раз больше, а в маловодные годы – в 20-30 раз меньше средней многолетней величины (либо вообще близки к нулю).

Также широко варьирует показатель стока по регионам России в сезонном разрезе (табл. 1.9).

Таблица 1.9

Внутригодовое распределение стока рек по некоторым регионам России (по данным ИГКЭ Росгидромета и РАН)

Регион	Сезонный сток, % от годового		
	весна	лето-осень	зима
Север европейской территории	55-65	25-35	10-20
Запад и юго-запад европейской территории	30-50	30-35	20-35
Южное Заволжье, Южное Приуралье	90-95	4-8	1-2
Крайний север и северо-восток Сибири	40-50	45-55	5
Западная Сибирь	45-55	35-45	10
Восточная Сибирь	70-80	15-25	5
Забайкалье, Яно-Инди-гирский район, Дальний Восток, Камчатка	30-40	55-65	5

В 2013 г. на реках Центрального, Приволжского, Южного, Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов (табл. 1.10) наблюдалась существенно повышенная водность, в Северо-Западном и Уральском федеральных округах – близкая к норме. В Сибирском федеральном округе водные ресурсы были ниже средних многолетних значений.

Водные ресурсы бассейнов крупнейших рек России (годовой сток рек) в 2013 г. (табл. 1.11) в большинстве своём существенно отличались от средних многолетних значений и от значений, имевших место в 2012 г.

На реках Севера – Северной Двине и Печоре – водность была ниже средних многолетних значений, соответственно, на 1,0% и 5,7%, в отличие от 2012 г., когда она была повышенной.

В бассейне р. Терека водность оставалась несколько выше нормы и по сравнению с 2012 г. не изменилась. Сток в бассейнах рр. Дона и Кубани по-прежнему был значительно ниже нормы, причём в бассейне р. Дона продолжительность фазы пониженной водности достигла семи лет. Значения отклонений стока этих рек от нормы почти не изменились и составили –35,3% и –28,8%.



Таблица 1.11  
Ресурсы речного стока по основным речным бассейнам

Речной бассейн	Площадь бассейна, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2013 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северная Двина	357	101,0	100,0	-1,0
Печора	322	129,0	121,7	-5,7
Волга	1360	238,0	270,6	13,7
Дон	422	25,5	16,5	-35,3
Кубань	57,9	13,9	9,9	-28,8
Терек	43,2	10,5	10,7	1,9
Обь	2990	405,0	372,1	-8,1
Енисей	2580	635,0	584,6	-7,9
Лена	2490	537,0	610,0	13,6
Колыма	647	72,0	196,5	50,0
Амур	1855	378,0	638,1	68,8

\* См. сноски к табл. 1.10.

В бассейне р. Волги водные ресурсы были выше нормы на 13,7%, то есть значительно увеличились: в 2012 г. они были близки к норме.

В бассейне одной из крупнейших рек Сибири – Оби – водность, хотя и значительно превысила уровень 2012 г., в 2013 г. оставалась ниже нормы на 8,1%.

В бассейнах двух других крупнейших сибирских рек – Енисея и Лены – по-прежнему наблюдалась противоположность характера водности.

В бассейне Енисея сохранилась пониженная, а в бассейне Лены – повышенная водность. Однако отклонения стока этих рек от среднемноголетних значений уменьшились по сравнению с 2012 г.

В бассейне р. Колымы продолжалась фаза повышенной водности, сток реки достиг аномально высокого значения, превысившего норму на 50,0%.

В бассейне другой крупнейшей реки Дальнего Востока – Амура – водность, близкая к норме в 2012 г., резко возросла и также достигла аномальной величины (выше нормы на 68,8%).

Водные ресурсы субъектов Российской Федерации в 2013 г. (табл. 1.12) в большинстве случаев значительно отличались от средних многолетних значений.

Таблица 1.12  
Ресурсы речного стока по субъектам Российской Федерации

Субъект Федерации	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2013 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Северо-Западный федеральный округ				
Респ. Карелия	180,5	56,0	56,5	0,9
Респ. Коми	416,8	164,8	160,2	-2,8
Архангельская обл., в т.ч. Ненецкий АО	589,9	387,2	378,0	-2,4
Вологодская обл.	144,5	47,7	47,6	-0,2
Калининградская обл.	15,1	22,7	24,1	6,2
Ленинградская обл.	83,9	89,2	104,7	17,4

Субъект Федерации	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2013 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Мурманская обл.	144,9	65,7	59,5	-9,4
Новгородская обл.	54,5	21,4	25,2	17,8
Псковская обл.	55,4	12,0	12,7	5,8
Центральный федеральный округ				
Белгородская обл.	27,1	2,7	2,2	-18,5
Брянская обл.	34,9	7,3	8,9	21,9
Владимирская обл.	29,1	35,2	57,9	64,5
Воронежская обл.	52,2	13,7	13,9	1,5
Ивановская обл.	21,4	57,3	72,7	26,9
Калужская обл.	29,8	11,3	16,2	43,4
Костромская обл.	60,2	53,4	65,7	23,0
Курская обл.	30,0	3,8	3,0	-21,1
Липецкая обл.	24,0	6,3	6,8	7,9
Московская обл.	45,8	18,0	30,8	71,1
Орловская обл.	24,7	4,1	3,6	-12,2
Рязанская обл.	39,6	25,7	42,6	65,8
Смоленская обл.	49,8	13,7	17,2	25,5
Тамбовская обл.	34,5	4,1	5,1	24,4
Тверская обл.	84,2	25,2	30,2	19,8
Тульская обл.	25,7	10,6	13,8	30,2
Ярославская обл.	36,2	35,8	47,7	33,2
Приволжский федеральный округ				
Респ. Башкортостан	142,9	34,2	35,8	4,7
Респ. Марий Эл	23,4	110,4	151,9	37,6
Респ. Мордовия	26,1	4,9	9,0	83,7
Респ. Татарстан	67,8	229,6	272,9	18,9
Удмуртская Респ.	42,1	63,3	67,4	6,5
Чувашская Респ.	18,3	119,0	159,0	33,6
Пермский край	160,2	56,0	58,3	4,1
Кировская обл.	120,4	40,0	50,1	25,3
Нижегородская обл.	76,6	105,8	145,1	37,1
Оренбургская обл.	123,7	12,7	11,6	-8,7
Пензенская обл.	43,4	5,6	8,8	57,1
Самарская обл.	53,6	236,8	274,2	15,8
Саратовская обл.	101,2	241,5	278,3	15,2
Ульяновская обл.	37,2	231,2	267,9	15,9
Южный федеральный округ				
Респ. Адыгея	7,8	14,1	12,5	-11,3
Респ. Калмыкия	74,7	1,1	3,1	181,8
Краснодарский край	75,5	23,0	25,2	9,6
Астраханская обл.	49,0	237,7	270,6	13,8
Волгоградская обл.	112,9	258,6	290,2	12,2
Ростовская обл.	101,0	26,1	16,1	-38,3
Северо-Кавказский федеральный округ				
Респ. Дагестан	50,3	20,7	23,6	14,0
Респ. Ингушетия	3,6	1,7	2,1	23,5
Респ. Кабардино-Балкария	12,5	7,5	7,7	2,7
Карачаево-Черкесская Респ.	14,3	6,1	6,5	6,6
Респ. Северная Осетия - Алания	8,0	8,0	8,0	0,0
Чеченская Респ.	15,6	11,6	12,9	11,2
Ставропольский край	66,2	6,0	5,6	-М
Уральский федеральный округ				
Курганская обл.	71,5	3,5	2,7	-22,9
Свердловская обл.	194,3	30,2	29,0	-4,0
Тюменская обл., в т.ч.:	1464,2	583,7	569,0	-2,5
Ханты-Мансийский АО	534,8	380,8	349,8	-8,1
Ямало-Ненецкий АО	769,3	581,3	567,3	-2,4

Субъект Федерации	Площадь территории, тыс. км <sup>2</sup>	Среднее многолетнее значение водных ресурсов*, км <sup>3</sup> /год	Водные ресурсы 2013 г., км <sup>3</sup> /год	Отклонение от среднего многолетнего значения, %
Челябинская обл.	88,5	7,4	8,6	16,2
<i>Сибирский федеральный округ</i>				
Респ. Алтай	92,9	34,0	50,4	48,2
Респ. Бурятия	351,3	97,1	103,7	6,8
Респ. Тыва	168,6	45,5	57,7	26,8
Респ. Хакасия	61,6	97,7	123,1	26,0
Алтайский край	168,0	55,1	68,5	24,3
Забайкальский край	431,9	75,6	106,6	41,0
Красноярский край	2366,8	930,2	798,3	-14,2
Иркутская обл.	774,8	309,5	315,7	2,0
Кемеровская обл.	95,7	43,2	51,6	19,4
Новосибирская обл.	177,8	64,3	73,0	13,5
Омская обл.	141,1	41,3	41,4	0,2
Томская обл.	314,4	182,3	192,4	5,5
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>				
Респ. Саха (Якутия)	3083,5	881,1	987,7	12,1
Камчатский край	464,3	275,2	275,9	0,3
Приморский край	164,7	46,3	72,9	57,5
Хабаровский край	787,6	491,2	801,6	63,2
Амурская обл.	361,9	170,6	283,2	66,0
Магаданская обл.	462,5	124,9	162,1	29,8
Сахалинская обл.	87,1	57,3	68,5	19,5
Еврейская авт. обл.	36,3	217,7	388,6	78,5
Чукотский АО	721,5	194,6	221,7	13,9

\* Средние многолетние значения водных ресурсов рассчитаны за период 1930–1980 гг. для европейской и за период 1936–1980 гг. для азиатской территорий России.

В большинстве субъектов Федерации Северо-Западного федерального округа водность рек понизилась по сравнению с 2012 г. При этом в Республике Коми, Архангельской и Мурманской областях повышенная водность сменилась пониженной, а в Республике Карелии и Вологодской области сток рек снизился до значений, весьма близких к норме. В Калининградской области, напротив, завершилась фаза пониженной водности, и водность превысила норму. Повышенная водность сохранилась в Ленинградской, Новгородской и Псковской областях, хотя в Новгородской области она существенно снизилась.

В целом водность рек округа в 2013 г. была близка к норме, превысив её на 0,7%.

Во всех субъектах Федерации Центрального федерального округа, кроме Липецкой области, сохранился общий характер распределения водности рек, сложившийся в 2012 г. Повышенная водность при некотором снижении её по сравнению с 2012 г. сохранилась в Воронежской, Ивановской, Костромской, Смоленской, Тамбовской и Тверской областях, пониженная при некотором росте – в Белгородской, Курской и Орловской областях. Резким ростом и весьма значительным превышением нормы характеризовалась водность рек Владимирской (64,5%), Калужской (43,4%), Московской (71,1%), Рязанской (65,8%), Тульской (30,2%) и Ярославской (33,2%) областей. Менее значительным был

рост стока рек в Липецкой области, который всё же оказался достаточным для смены характера водности (7,9% выше нормы против – 3,2% в 2012 г.).

В целом по округу превышение нормы водности было весьма значительным и составило 30,3% от нормы, что существенно больше значения этого показателя в 2012 г., равного 22,5%.

Во всех субъектах Федерации Приволжского федерального округа, кроме Оренбургской области, имела место повышенная водность, в отличие от ситуации 2012 г., когда наблюдалось необычайное разнообразие характера водности рек. Наибольшее превышение средних многолетних значений, хотя и не столь значительное, как прежде, сохранилось в Респ.х Марий Эл (37,6%), Мордовии (83,7%), Чувашской (33,6%) и в областях Кировской (25,3%), Нижегородской (37,1%), Пензенской (57,1%). В остальных субъектах Федерации повышение водности привело к изменению её характера в Пермском крае, Респ.х Башкортостан и Удмуртской, а также к значительному приближению её к норме в Оренбургской области (–8,75% против –31,5%). Превышение водности рек над нормой составило от 4,1% в Пермском крае и 4,7% в Республике Башкортостан, до 15,2–18,9% в Ульяновской, Самарской, Саратовской областях и Республике Татарстан.

По округу в целом водность рек сохранилась на высоком уровне с незначительным увеличением (выше нормы на 21,3% против 18,5% в 2012 г.).

В Южном федеральном округе вследствие роста стока р. Волги продолжился рост водности приволжских областей (Астраханской и Волгоградской), что привело к превышению в них нормы, соответственно, на 13,8% и 12,2%. Резкое увеличение вплоть до аномально высоких значений стока рек Черноморского побережья, обусловило изменение характера водности Краснодарского края. Она превысила среднее многолетнее значение на 9,6%, несмотря на продолжение фазы низкой водности на р. Кубани. В Республике Адыгее водность сохранилась на прежнем низком, а в Ростовской области – на весьма низком уровне (ниже нормы соответственно на 11,3% и 38,3%). Ситуация в Ростовской области была обусловлена продолжением фазы низкой водности р. Дона, а в Адыгее – совокупным эффектом различного поведения рек республики, являющихся левыми притоками р. Кубани. В Республике Калмыкии, как и прежде, водность значительно превышала норму, что связано с сохранением повышенной водности рр. Калауса и Кумы, вызванной не только естественными факторами, но и ростом объёмов переброски стока в эти реки.

В целом по округу имел место существенный рост водности рек от значения, близкого к норме в 2012 г., к превысившему норму на 11,6% в 2013 г.

В субъектах Федерации Северо-Кавказского федерального округа водность или значительно возросла, или сохранилась на прежнем уровне. Возрастание водности до существенных превышений среднегодовых значений было отмечено в трёх республиках – Дагестане, Ингушетии, Чеченской. В трёх других республиках – Кабардино-Балкарии, Карачаево-Черкесской и Северной Осетии-Алании, а также в Ставропольском крае водность не изменилась по сравнению с 2012 г., то есть была ниже нормы в Ставропольском крае, равнялась норме в Северной Осетии-Алании и превышала норму в Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии.

В целом по округу имел место рост водности рек, не достигшей нормы в 2012 г. (–2,5%). Итогом этого роста стало превышение среднегодового значения водных ресурсов на 12,1%.

В Уральском федеральном округе водность рек существенно возросла во всех субъектах Федерации, но только в Челябинской области её рост был столь значителен, что она изменила свой характер и превысила норму на 16,2%. В остальных субъектах Федерации она не достигла нормы. Наиболее низкая водность, как и прежде, отмечалась в Курганской области (ниже нормы на 22,9% против 40,0% в 2012 г.), наиболее близкая к норме (ниже её на 2,5% против 22,5%) – в Тюменской области, включающей Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа. В целом по округу отклонение водных ресурсов от среднегодового значения составило –2,4% против –22,8% в 2012 г.

Сложившаяся ситуация была обусловлена весьма значительным ростом стока рр. Оби, Иртыша и других рек бассейна Обской губы, недостаточным ростом стока рек бассейнов рр. Тобола и Камы и резким ростом стока р. Урала в пределах территории округа.

Повышенная водность наблюдалась во всех субъектах Федерации Сибирского федерального округа, кроме Красноярского края, где она сохранилась на низком уровне, отличаясь от нормы в меньшую сторону на 14,2%, и Омской области, где водные ресурсы были весьма близки к среднегодовому значению. Превышение нормы составило от 2,0% в Иркутской области до 48,2% в Республике Алтай. Такая картина стала результатом повышения водности от уровня 2012 г. всюду, кроме Иркутской области, где она снизилась. Повышение было резким в Республиках Алтай и Хакасии, Алтайском крае, Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областях, где изменился характер водно-

сти, а также в Республике Тыва и Забайкальском крае, где характер водности сохранился.

В целом по округу повысившаяся водность рек не достигла нормы и была ниже её на 5,6%.

Распределение водных ресурсов Сибирского федерального округа по субъектам Федерации обусловила водность в бассейнах рр. Енисея, Оби в верхнем и среднем течении, Иртыша в среднем течении, Лены и Амура в верхнем течении. В бассейне р. Оби повышенная водность снижалась в направлении от истока к границе округа: при аномально высоком стоке реки Катунь (на 53,7% выше нормы), вблизи границы норма была превышена всего на 5,5%. Водность р. Иртыша в среднем течении была близка к норме. В обоих бассейнах водность весьма значительно возросла по сравнению с 2012 г. В бассейне р. Енисея наблюдалась аналогичная картина.

В Дальневосточном федеральном округе повсеместно наблюдалась водность выше нормы. Во всех субъектах округа, кроме Республики Саха (Якутии) и Сахалинской области она возросла от уровня 2012 г. Наиболее резкий рост имел место в Хабаровском крае (63,2% против 6,7%), Амурской области (66,0% против 0,6%) и Еврейской автономной области (78,5% против –16,2%). В последней изменился и характер водности. Значительно выросла водность также в Приморском крае и Магаданской области, существенным был её рост и в Чукотском автономном округе. Водность рек Республики Саха (Якутии) и Сахалинской области, несмотря на некоторое её снижение, превышала норму соответственно на 12,1% и 19,5%. В Камчатском крае пониженная водность, имевшая место в 2012 г., выросла до нормы и даже несколько её превысила.

В целом по округу водность рек значительно повысилась: превышение нормы составило 23,1% против 8,6% в 2012 г.

Таким образом, водность рек на территории России в целом в 2013 г. продолжила свой рост и превысила норму на 8,3%. Она повысилась по сравнению с 2012 г. на 396,7 км<sup>3</sup>, или на 9,3% от нормы. Количество субъектов Федерации с повышенной водностью рек составило 62 единицы общей площадью 11,3 млн км<sup>2</sup> против 48 единиц площадью 10,1 млн км<sup>2</sup> в 2012 г. Высокая или средняя водность сохранилась, дополнительно повысилась или пришла на смену низкой водности в европейской части России за исключением севера, юго-запада и, частично, юга, на Южном Урале, на всём юге Сибири и в юго-восточной части Западно-Сибирской низменности, а также на востоке страны. На остальных территориях России преобладала низкая водность, причём на севере Европейской части она сменила повышенную водность, наблюдавшуюся в 2012 г.



### 1.3.1.2. Качество вод основных рек

Основными факторами, определяющими гидрохимический режим поверхностных вод, являются климатические условия, геологическое и геоморфологическое строение территории, характер почв и растительного покрова, также в значительной мере антропогенное воздействие неочищенных и загрязненных сточных вод многочисленных предприятий различной хозяйственной направленности. Сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод является основной причиной возникновения чрезвычайных экологических ситуаций, вызванных периодическим накоплением в одной среде большого набора загрязняющих веществ. По сбросам загрязняющих веществ, по их количеству и компонентному составу в каждом гидрографическом районе преобладают предприятия разных видов промышленности, чаще всего металлургической, металлургической, металлообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, химической, химико-биологической, фармацевтической, оборонной, предприятий энергетики, жилищно-коммунального хозяйства, стоки сельскохозяйственных предприятий и др.

Поступление в водные объекты сточных вод большинства видов промышленного и коммунального хозяйства является одной из причин их загрязнения минеральными, биогенными и органическими веществами, многие из которых токсичны, а также евтрофирования отдельных водных объектов, в первую очередь водохранилищ. Современный уровень очистки сточных вод недостаточен.

Существенное влияние на содержание биогенных, органических веществ и пестицидов оказывают стоки с сельскохозяйственных угодий, пастбищ, животноводческих ферм. Картограмма загрязненности основных рек России представлена на *рис. 1.10*.

#### **Высокое и экстремально высокое загрязнение**

По оперативным данным Росгидромета общее число опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ) (включая агрометеорологические и гидрологические) в 2013 г. составило 963. Это немного меньше, чем в 2012 г., когда их было 987. Из всех 963 ОЯ в 2013 г. 455 явлений нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения.

На *рис. 1.11* приведены данные Росгидромета о динамике количества гидрометеорологических ОЯ за 1996-2013 гг., 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 третьим по количеству ОЯ, нанесших ущерб. Большее количество их было только в 2012 (469 ОЯ) и 2010 (467 ОЯ) годах. Число непредусмотренных ОЯ в 2013 г. составило 38.

В 2013 г. около 25% от общего числа ОЯ приходится на локальные конвективные явления (ливень, град, шквал), отмечавшиеся в весенне-летний период. На *рис. 1.12* информация о гидрометеорологических ОЯ в 2013 г. детализирована по месяцам. Наибольшая активность возникновения ОЯ, по-прежнему, наблюдалась в период с мая по август, причем количество гидрометеорологических ОЯ на 19% (57 случаев) уменьшилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В 2013 г. на территории России было зарегистрировано 545 случаев возникновения метеорологических ОЯ и комплексов метеорологических явлений (КМЯ). В *табл. 1.13 и 1.14* показано распределение метеорологических ОЯ и КМЯ по месяцам и федеральным округам (суммарное количество метеорологических ОЯ может не совпадать, т.к. ОЯ часто охватывают большие территории и одновременно наблюдаются в 2-х и более округах).

По сравнению с 2012 г. количество зарегистрированных метеорологических ОЯ в 2013 г. увеличилось на 9 случаев. Высокой была повторяемость сильных осадков (139).

Наибольшую повторяемость метеорологические ОЯ и КМЯ имели в теплый период года (с мая по сентябрь) – 282 случая (52%). Это связано с тем, что в этот период возрастает число ОЯ, обусловленных активной конвекцией, которая наблюдается по всей территории России.

Из *табл. 1.14* следует, что на территории Сибирского и Дальневосточного ФО зарегистрировано 247 случаев (44%) всех ОЯ и КМЯ. Это связано с тем, что территория этих округов обладает наибольшими размерами и характеризуется очень активными атмосферными процессами. По сравнению с 2012 г., в 2013 г. количество ОЯ и КМЯ в Приволжском, Сибирском и Дальневосточном ФО увеличилось на 8-19%, в Центральном и Северо-Западном ФО уменьшилось на 35 и 25%, а в остальных округах осталось на прежнем уровне.

#### **Водные объекты с наибольшими уровнями загрязнения, аварийные ситуации**

В 2013 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 2843 случая высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ). Экстремально высокие уровни загрязнения поверхностных вод имели место в 458 случаях на 103 водных объектах, что на 15,2% меньше, чем в 2012 г. (540 слу-

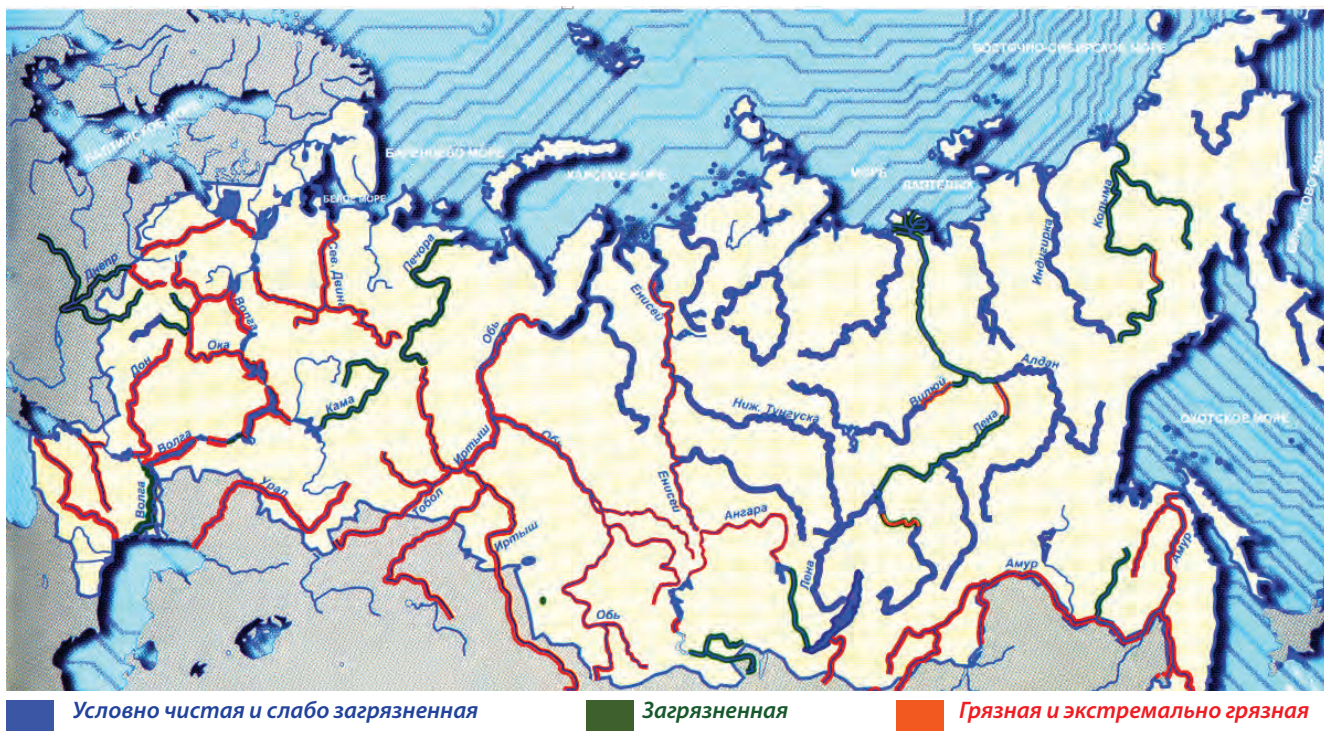


Рис. 1.10. Картограмма загрязненности основных рек РФ

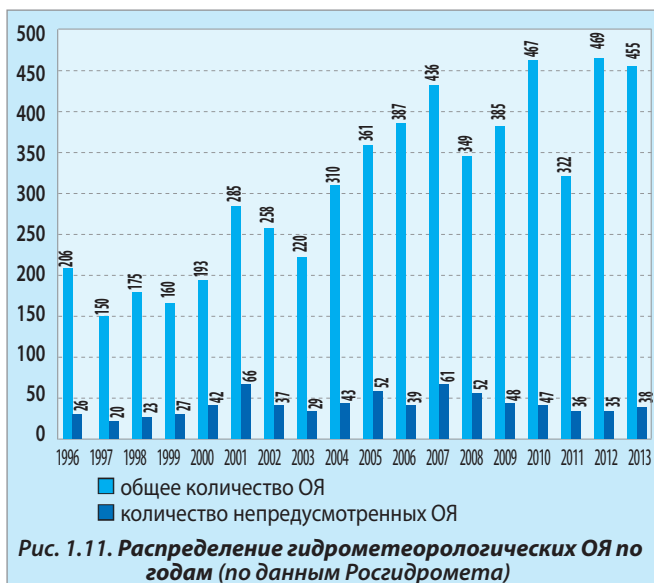


Рис. 1.11. Распределение гидрометеорологических ОЯ по годам (по данным Росгидромета)

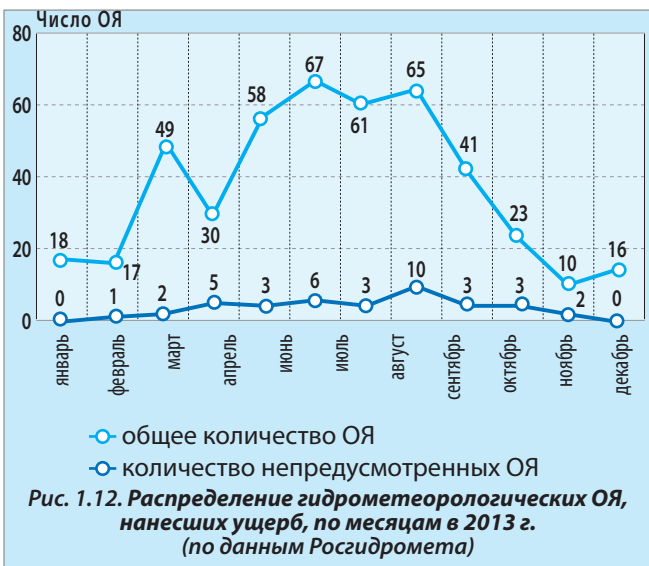


Рис. 1.12. Распределение гидрометеорологических ОЯ, нанесших ущерб, по месяцам в 2013 г. (по данным Росгидромета)

Таблица 1.13  
Распределение метеорологических ОЯ по месяцам за 2013 г.

Месяц	Всего ОЯ и КМЯ	В том числе:	
		КМЯ	сильные осадки
I	47	10	2
II	36	8	1
III	63	12	6
IV	23	6	1
V	51	15	5
VI	71	18	21
VII	61	16	26
VIII	56	11	26
IX	43	10	14
X	38	18	5
XI	33	10	3
XII		15	66
Год 2013		139	545
Год 2012		106	536

Таблица 1.14  
Распределение метеорологических ОЯ в 2013 г. по территориям федеральных округов России

Явление	Федеральный округ России								Всего
	СЗФО	ЦФО	ПФО	ЮФО	СКФО	УФО	СФО	ДФО	
Всего – 2012	40	79	63	64	45	47	130	95	563
Всего – 2013, в т.ч.:	30	51	75	62	43	49	140	107	557
КМЯ	4	14	17	14	13	8	51	22	143
Сильные осадки	1	14	14	19	12	7	15	31	113



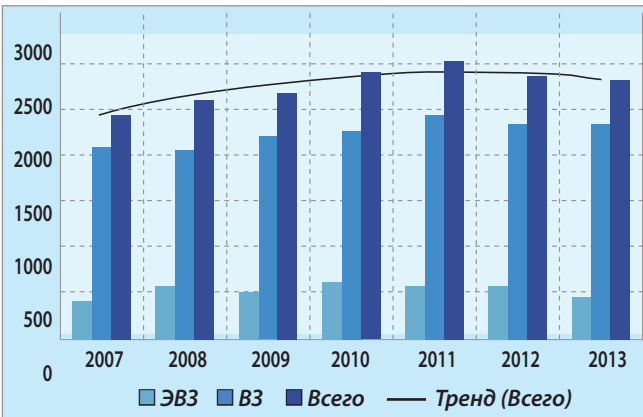


Рис. 1.13. Количество случаев ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод суши и морских вод на территории России

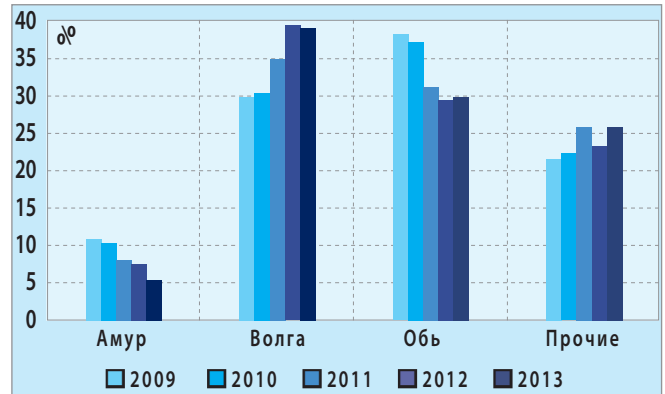


Рис. 1.15. Распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ по бассейнам рек (в % от общего числа случаев на территории Российской Федерации за период 2009-2013 гг.)

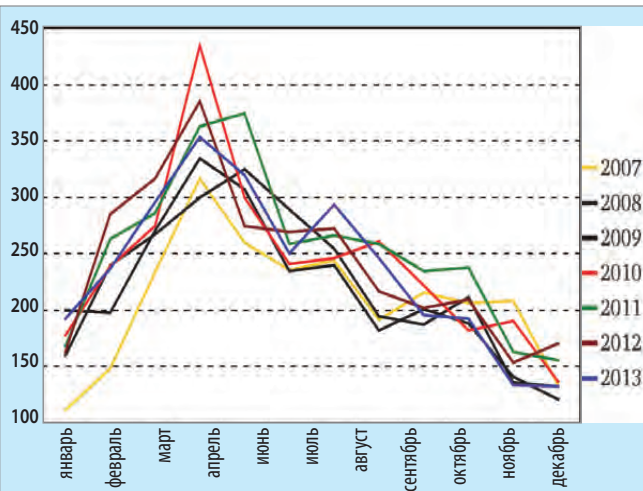


Рис. 1.14. Внутригодовое распределение числа случаев ВЗ и ЭВЗ

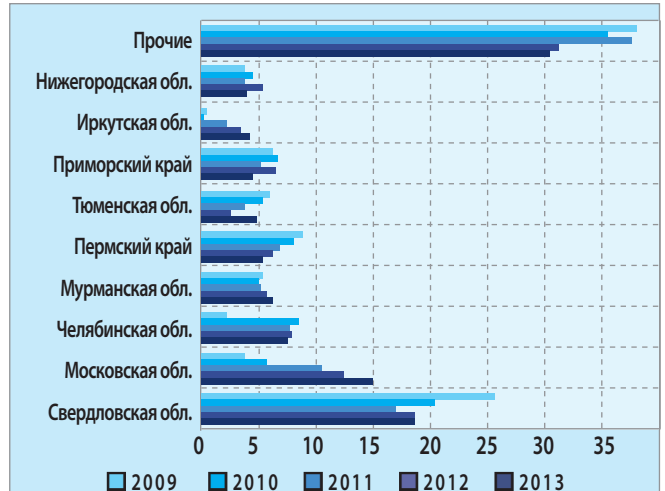


Рис. 1.16. Распределение случаев ВЗ и ЭВЗ по некоторым субъектам РФ (в % от общего количества случаев ВЗ и ЭВЗ)



Рис. 1.17. Аварийные ситуации, приведшие к высоким уровням загрязнения водных объектов в 2013 г.



чаев на 129 водных объектах). Высокие уровни загрязнения наблюдались в 2385 случаях на 307 водных объектах (в 2012 г. – 2364 случая на 302 водных объектах). Следует отметить, что последние два года отмечается некоторый спад суммарного количества ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод (рис. 1.13).

Анализ внутригодового распределения количества случаев ВЗ и ЭВЗ за 7-летний период показывает, что их максимум приходится на апрель, реже на май (рис. 1.14)

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывают бассейны рек Оби, Волги и Амура, на долю которых приходится свыше, 70% всех случаев ВЗ и ЭВЗ (рис. 1.15).

Третий год подряд максимальное количество (в 2013 г. – почти 40% случаев) ВЗ и ЭВЗ наблюдалось в бассейне реки Волги. На протяжении последних пяти лет бассейн реки Амур характеризуется устойчивой динамикой снижения доли количества случаев ВЗ и ЭВЗ.

В табл. 1.15 приведено количество случаев ВЗ и ЭВЗ, зарегистрированных в России в 2013 г.

Таблица 1.15

**Экстремально высокое и высокое загрязнение поверхностных вод Российской Федерации в 2013 г.**

Бассейн реки	Число случаев			Субъект Российской Федерации*
	ЭВЗ	ВЗ	сумма	
Волга	116	990	1106	Пермский край, Астраханская, Кировская, Московская, Нижегородская, Рязанская, Самарская, Свердловская, Тульская, Челябинская обл., Респ. Марий Эл, Удмуртская Респ.
Обь	206	646	852	Курганская, Новосибирская, Омская, Свердловская, Тюменская, Челябинская обл.
Амур	20	129	149	Забайкальский, Приморский и Хабаровский края
Енисей	13	123	136	Иркутская обл., Красноярский край
Сев. Двина	18	59	77	Архангельская и Вологодская обл., Респ. Коми
Урал	14	59	73	Оренбургская и Челябинская обл.
Дон	0	48	48	Белгородская обл.
Колыма	12	6	18	Магаданская обл.
Лена	2	12	14	Иркутская обл.
Прочие	57	313	370	Камчатский и Приморский края, Ленинградская, Магаданская, Мурманская, Новосибирская, Сахалинская обл.
Итого	458	2385	2843	

\* Приведены субъекты Российской Федерации, для которых число случаев ВЗ и ЭВЗ больше 10.

В 2013 г. ВЗ и ЭВЗ поверхностных вод было зафиксировано в 45 субъектах Российской Федерации. 70% случаев ВЗ и ЭВЗ пришлось на водные объекты Свердловской (18,7%), Московской (14,9%), Челябинской (7,5%), Мурманской (6,1%), Тюменской (4,7%), Иркутской (4,1%), Нижегородской (3,9%) областей, Приморского (4,4%) и Пермского (5,3%) краев.

По сравнению с предыдущим годом в 2013 г. отмечено резкое уменьшение суммарного количества случаев ВЗ и ЭВЗ в два и более раз в Кировской, Новосибирской, Самарской областях, Камчатском крае, а также в Республике Северная Осетия-Алания.

Экстремально высокие и высокие уровни загрязнения зафиксированы в 2013 г. по 35 ингредиентам. Более 65% всех случаев связано с загрязнением поверхностных вод взвешенными веществами, марганцем, нитритным и аммонийным азотом (рис. 1.16).

Суммарный вклад цинка, железа и дефицита растворённого кислорода в загрязнение поверхностных вод составляет около 10-14% ежегодно. Следует отметить, что количество случаев загрязнения поверхностных вод ртутью повысилось в 2,7 раза по сравнению с предыдущим годом (23 – в 2012 г., 61 – в 2013 г.). Количество случаев загрязнения поверхностных вод свинцом остается стабильно низким последние 3 года: регистрируется 7-8 случаев в год по сравнению с 2009–2010 гг., когда было зафиксировано более 50 случаев.

Доля загрязнения поверхностных вод тяжелыми металлами (марганец, железо общее, ртуть, никель, медь, молибден, кадмий, свинец, в 2013 г. к этому списку добавился мышьяк) за пятилетний период колебалась в пределах 23-30% от общего числа случаев, однако последние 4 года наметилась тенденция к снижению количества случаев ВЗ и ЭВЗ тяжелыми металлами. Следует также отметить, что в 2013 г. количество случаев ЭВЗ и ВЗ нефтепродуктами и алюминием сократилось в 1,5 и 3 раза соответственно.

В 104 случаях наблюдалось уменьшение концентрации в воде растворённого кислорода до 3 мг/л и ниже, в 11 случаях из них его содержание было менее 1 мг/л.

#### **Аварийное загрязнение поверхностных вод**

По данным наблюдений за пятилетний период в 2013 г. (рис. 1.17) на территории Российской Федерации было зафиксировано наименьшее количество аварий – 10, из них в бассейне р. Волга – 4.

По сравнению с 2012 г. число аварий сократилось в 3 раза. Были зафиксированы 2 аварии при транспортировке, при этом ВЗ и ЭВЗ водных объектов не было зарегистрировано. В 5 случаях следствием аварийных ситуаций стал замор рыбы на таких водных объектах как: р. Тускарь (д. Подазовка, Курская область), устье р. Рыкша (п. Ердово, Чувашская Респ.), р. Славянка (г. Санкт-Петербург, Ленинградская область), р. Бирюса (уч-к Нерой, Иркутская область), р. Исеть (в черте г. Екатеринбург, Свердловская область). В 3 случаях был зафиксирован несанкционированный сброс нефтепродуктов в водные объекты, следствием сброса стали отдельные нефтяные и масляные пятна на водной поверхности. В 2013 г. не наблюдались аварии на нефтескважинах и при несанкционированной врезке в нефтепроводы, прорывы нефтепроводов. Повторных аварий на одном пункте наблюдения не было зарегистрировано.

**Гидрохимические показатели**

Краткий анализ динамики качества поверхностных вод на территории Российской Федерации представлен на основе статистической обработки данных гидрохимической сети наблюдений Росгидромета по наиболее характерным для каждого водного объекта показателям (рис. 1.18). При этом были использованы следующие классы качества воды: 1 класс – «условно чистая»; 2 класс – «слабо загрязненная»; 3 класс – «загрязненная»; 4 класс – «грязная»; 5 класс – «экстремально грязная».

**Реки Северо-Запада.** Особенностью гидрохимического режима рек Калининградской области является высокое содержание железа общего и соединений минерального азота – влиянием сточных вод коммунального и сельского хозяйства. Ряд городов области не имеет очистных сооружений, что обуславливает и высокое содержание биогенных элементов в водотоках – приемниках сточных вод.

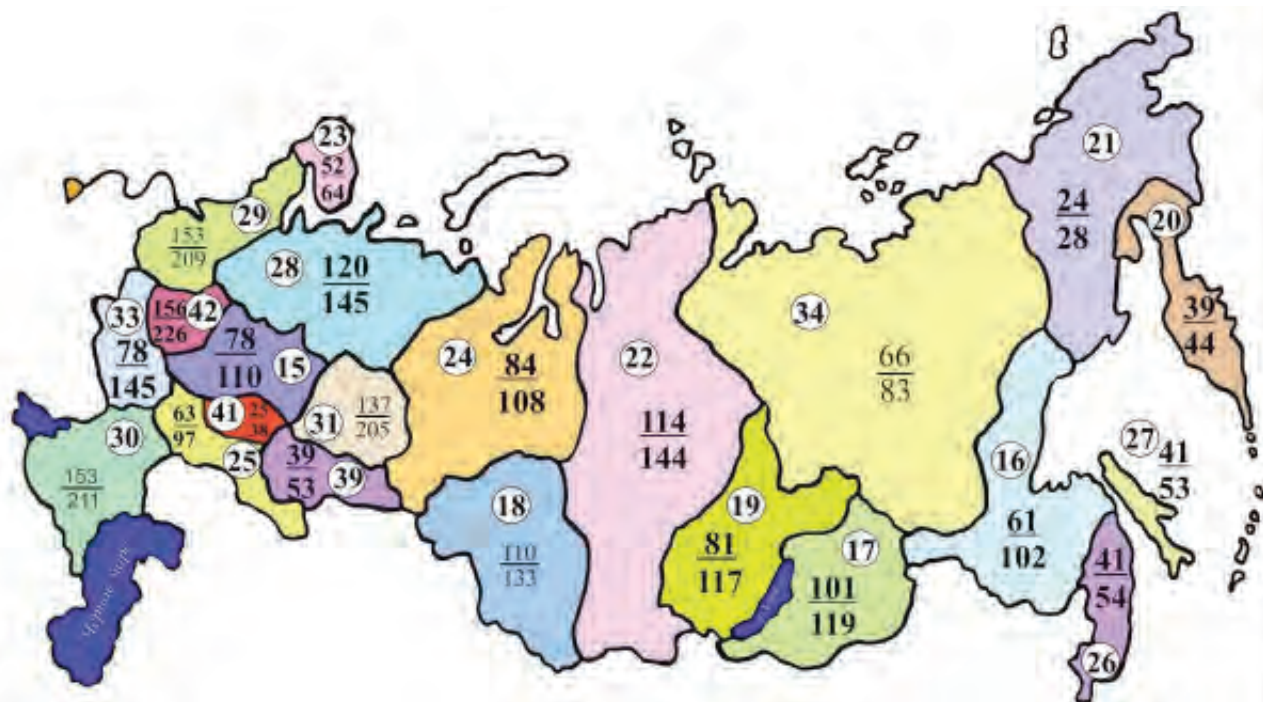
Общий уровень загрязнения рек Калининградской области по гидрохимическим показателям в 2013 г. существенно не изменился. Случаев высокого и экстремально-высокого загрязнения не отмечено. Степень загрязненности поверхностных вод продолжает оставаться высокой. Основная доля в загрязнении водных объектов принадлежит производственным и хозяйственно-бытовым сточным водам городов Калининград, Советск, Черняховск, Неман.

Качество воды р. Неман на территории Калининградской области в последние годы стабилизировалось на уровне 3 класса, вода в 2013 г. также характеризовалась как «очень загрязненная». Загрязненность воды р. Неман определяется, в основном, сбросами сточных вод предприятий жилищно-коммунального хозяйства гг. Неман и Советск.

Общий уровень загрязненности воды р. Невы в 2013 г. не претерпел существенных изменений и определяется содержанием в воде трудноокисляемых органических веществ (по ХПК), соединений, меди, цинка, железа в концентрациях в среднем на уровне 2-3 ПДК.

Вода во всех шести створах г. Санкт-Петербурга оценивалась 3 классом, как «загрязненная». В большинстве створов наблюдали характерную загрязненность воды трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), соединениями меди, железа, реже цинка. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ остались на уровне предыдущих лет и изменялись в пределах величин ниже ПДК–3 ПДК. В единичных случаях наблюдали превышение 10 ПДК соединениями марганца (до 12 ПДК) в створе впадения р. Охта.

По степени загрязненности водные объекты собственного бассейна Невы варьировали в диапазоне от 2-го класса «слабо загрязненная» вода до 4-го класса «очень грязная» вода.



УГМС: 15 – Верхне-Волжское; 16 – Дальневосточное; 17 – Забайкальское; 18 – Западно-Сибирское; 19 – Иркутское; 20 – Камчатское; 21 – Колымское; 22 – Среднесибирское; 23 – Мурманское; 24 – Обь-Иртышское; 25 – Приволжское; 26 – Приморское; 27 – Сахалинское; 28 – Северное; 29 – Северо-Западное; 30 – Северо-Кавказское; 31 – Уральское; 33 – Центрально-Черноземное; 34 – Якутское; 39 – Башкирское; 41 – Респ. Татарстан; 42 – Центральное.

Рис. 1.18. Количество пунктов (числитель) и створов (знаменатель) по отдельным УГМС Росгидромета (их номера – числа в кружках)

В течение 2013 г. были зарегистрированы случаи высокого загрязнения воды соединениями марганца в трех створах до 32-48 ПДК, нитритного азота – в створе п. Мурино и в районе моста по пр. Шаумяна до 13-17 ПДК, концентрации соединений железа достигали 16-20 ПДК. В летний период в р. Охта фиксировали глубокий дефицит растворенного в воде кислорода, обусловленный гидрометеорологическими условиями: низкой водностью и высокими температурами.

Вода р. Волхов в районе г. Кириши в многолетнем плане характеризуется низким качеством, в большинстве лет оценивается как «грязная». Наибольшую долю в общую степень загрязненности воды вносят трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), соединения железа, марганца. На протяжении многих лет трудноокисляемые органические вещества (по ХПК) в воде створа ниже г. Кириши достигали критического уровня загрязненности воды, достигнув в 2013 г. – 120 мг/л(О) (8 ПДК).

Малые реки Кольского полуострова. Наиболее распространенными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского полуострова на протяжении последних десятилетий являются соединения никеля, меди, марганца, железа, молибдена, сульфатные ионы, аммонийный и нитритный азот, легко- и трудноокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), дитиофосфат крезиловый.

В 2013 г. на 19 водных объектах сети ГСН на территории Кольского полуострова зарегистрировано 145 случаев высокого загрязнения и 33 – экстремально высокого загрязнения.

Загрязнение малых рек Кольского полуострова испытывающих постоянную нагрузку сточными водами промышленных комплексов и населенных пунктов при низкой способности к самоочищению в условиях Арктики приобретает хронический характер, что подтверждается данными регулярных наблюдений – повторяющимися случаями ВЗ и ЭВЗ, высоким средним уровнем содержания вредных веществ в воде, накоплением их в донных отложениях водных объектов.

Экологическое состояние воды малых рек Мурманской области продолжает находиться в критическом состоянии.

**Бассейн р. Северная Двина.** Загрязнение р. Северная Двина начинается с верхнего течения, где загрязняющие вещества поступают со сточными водами предприятий гг. Великий Устюг, Красавино, Котлас, льяльными водами судов речного флота и водами притоков Сухона и Вычегда.

Уровень загрязненности воды р. Северная Двина у г. Красавино снизившийся в 2007-2009 гг. до 3 класса, начиная с 2010 г. увеличился до 4 класса и стабилизировался.

Наиболее загрязнена река в среднем течении, характеризующаяся как «грязная» у д. Телогово, у д. Абрамково и д. Звоз как «очень загрязненная». В нижнем течении р. Северная Двина в черте с. Усть-Пинега вода в последние годы оценивается 3 классом, разрядом «б».

Основными источниками загрязнения устьевого участка р. Северная Двина продолжают оставаться сточные воды предприятий целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей промышленности, жилищно-коммунального хозяйства, льяльные воды судов речного и морского флота. Качество воды на устьевом участке осталось на уровне прошлых лет и оценивается 3 классом, разрядом «б» «очень загрязненная» вода. В 2013 г. наблюдался незначительный рост содержания в воде соединений меди, среднегодовые (максимальные) концентрации которых изменялись в пределах 5-7 (10) ПДК. Наряду с этим наблюдалось незначительное снижение среднегодовых концентраций соединений железа от 4-5 ПДК в предыдущем году до 1-2 в отчетном году.

В дельте Северной Двины (рук. Никольский, Мурманский, Корабельный, прот. Маймакса и Кузнечиха) уровень загрязненности по большинству нормируемых показателей существенно не изменился.

Основными источниками загрязнения р. Сухона являются сточные воды предприятий деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, жилищно-коммунального и сельского хозяйства, суда речного флота. Вода реки в большинстве створов, за исключением створа расположенного выше впадения р. Пельшма, где вода оценивалась «загрязненной», характеризовалась как «грязная».

В течение года дефицит растворенного в воде кислорода регистрировался неоднократно практически по всему руслу реки. Большинство случаев было отмечено в период весеннего половодья.

Качество воды р. Вычегда в верхнем и среднем течении в многолетнем плане существенно не изменилось. Вода реки в большинстве створов характеризовалась как «загрязненная», в черте д. Гавриловка и ниже г. Сыктывкар как «очень загрязненная» и «грязная» соответственно. Характерными загрязняющими веществами являлись трудноокисляемые органические вещества (по ХПК) (кроме створа в черте д. Гавриловка) и соединения железа, у с. Межок к ним добавлялись соединения цинка, ниже д. Гавриловка – фенолы (карболовая кислота).

Для воды нижнего течения реки, которая во всех створах оценивалась как «грязная», характерна загрязненность легко и трудноокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), соединениями меди, цинка, марганца и



нефтепродуктами, в створах ниже г. Коряжма и в черте Сольвычегодск к ним добавлялись соединения алюминия, выше г. Коряжма и в черте Сольвычегодск – соединения железа.

**Бассейн р. Дон.** Наиболее загрязненной в многолетнем плане осталась вода р. Дон в верхнем течении в створах г. Донской, характеризующаяся как «грязная». В 2013 г. минимальное содержание растворенного в воде кислорода в створах г. Донской снизилось до 2,01 и 2,74 мг/л.

В остальных створах верхнего течения р. Дон вода характеризовалась 3-м классом качества «загрязненная» и «очень загрязненная» вода.

По-прежнему стабильно 3-м классом качества как «очень загрязненная» характеризовалась в 2013 г. вода большинства створов Цимлянского водохранилища, остался высоким уровень загрязненности воды (4 класс качества, «грязная» вода) у с. Ложки и х. Красноярский.

В 2013 г. вода большинства створов нижнего течения р. Дон оценивалась как «очень загрязненная», в отдельных створах (ниже р.п. Багаевский, 6,5 км выше и в черте г. Ростов-на-Дону) как «грязная».

Существенное негативное влияние на качество воды р. Дон оказывает р. Северский Донец, берущая начало в Белгородской области, протекающая по территории Украины и впадающая в р. Дон на территории Ростовской области.

Наименее загрязненной вода р. Северский Донец остается в верхнем течении у с. Беломестное, где характеризуется как загрязненная.

В 2013 г. наиболее загрязнена вода Белгородского водохранилища в створе 21 км ниже г. Белгород, оцениваемая как «грязная» (4 класс качества). Несмотря на снижение содержания в воде обоих створов водохранилища нитритного азота (до 5 и 3 ПДК в среднем), нитритный азот по-прежнему остается критическим показателем устойчивости загрязненности воды. В течение года фиксировали 4 случая высокого загрязнения воды водохранилища нитритным азотом (12-14 ПДК), причиной которых являлся сброс сточных вод МУП «Горводоканал» г. Белгород.

Качество воды р. Северский Донец на территории Ростовской области в течение последних 5-9 лет определяется 4-м классом «грязных» вод. Критическим показателем устойчивости загрязненности воды в течение этих лет оставались сульфаты, превышение ПДК которыми регистрировали в каждой пробе воды. Содержание сульфатов в 2013 г. стабилизировалось на уровне 5-6 ПДК. Для реки на этом участке по-прежнему характерна загрязненность воды трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), в большинстве створов нитритным азотом, соединениями железа, в отдельных створах соединениями магния, меди, у х. Поповка – фенолами на уровне в основном 2-3 ПДК.

**Бассейн р. Кубани.** Вода реки Кубань характеризуется 3-м классом в большинстве створов как «загрязненная» (г. Краснодар – г. Темрюк) и «очень загрязненная». Характерными загрязняющими веществами являются: на участке г. Невинномысск – г. Краснодар соединения меди, в большинстве створов соединения цинка, в отдельных створах сульфаты и фенолы, на участке х. Тиховский – г. Темрюк – трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), в отдельных створах соединения меди, среднегодовые концентрации которых колебались в пределах 2-8, 1-3, 1-2, 2-2,5 и 2, 1,5-2 ПДК соответственно при повторяемости случаев превышения ПДК 50-100%.

Качество воды р. Кубань в районе г. Краснодар улучшилось начиная с 2000 г. и характеризуется стабильно 3-м классом.

Большинство притоков р. Кубань оцениваются также как «загрязненные», в отдельных створах (р. Лаба, выше г. Лабинск; р. Пшиш, ниже г. Хадыженск) как «слабо загрязненные».

**Бассейн р. Волга.** Поверхностные воды бассейна р. Волга испытывают влияние источников загрязнения разного масштаба и разной степени опасности. На долю Волжского бассейна приходится более трети общего сброса сточных вод России. Несмотря на высокую обеспеченность региона очистными сооружениями, эффективность их работы крайне низка, в результате чего в водные объекты поступает большое количество загрязняющих веществ. Значительное количество загрязнений в р. Волгу попадает с водами р. Ока и р. Кама. В целом по бассейну р. Волга наибольшие объемы загрязненных сточных вод приходятся на долю городов Москва, Самара, Нижний Новгород, Ярославль, Саратов, Уфа, Волгоград, Балахна, Тольятти, Ульяновск, Череповец, Набережные Челны и т.д.

На протяжении десятилетий наиболее распространенными загрязняющими веществами в бассейне Волги остаются трудно- и легкоокисляемые органические вещества (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), соединения меди, железа, в меньшей степени – фенолы, превышения ПДК которыми в 2013 г. по р. Волга и по бассейну в целом составили соответственно: 91 и 86%, 46 и 48%, 89 и 79%, 59 и 60%, 31 и 35%. В 2013 г. резких изменений в уровне загрязненности воды как рек бассейна р. Волги, так и собственно р. Волга не произошло. Как и в предыдущие десять лет в поверхностных водах бассейна преобладают воды 3-го и 4-го классов качества «загрязненные» и «грязные».

Наиболее загрязненными в бассейне Верхне-Волжских водохранилищ на протяжении последних 10-ти лет остаются водные объекты Московской области – реки Лама, Дубна,

Сестра, Кунья; Вологодской – р. Кошта, вода которых оценивается как «грязная». В 2013 г. критическими загрязняющими веществами воды р. Кошта остались аммонийный и нитритный азот; рек Московской области – аммонийный азот. В течении 2013 г. были зафиксированы по два случая высокого загрязнения воды р. Кошта аммонийным (11 и 14 ПДК) и нитритным азотом (19 ПДК и 20 ПДК).

Качественный состав воды водотоков Чебоксарского водохранилища остался без существенных изменений. В 2013 г. вода большинства створов (61%) характеризовалась как «очень грязненная». Содержание некоторых загрязняющих веществ в отдельных водных объектах достигало критического уровня загрязненности воды: р. Кудьма нитритным азотом и сульфатными ионами; р. Инсар ниже д. Языковка нитритным азотом и легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>); р. Нуя ниже с. Апраксино аммонийным азотом.

Водотоки Нижнего Поволжья довольно разнообразны как по составу загрязняющих веществ, так и по уровню загрязненности. Как и в предыдущие годы в бассейне Нижнего Поволжья преобладали «очень загрязненные» и «грязные» воды. Содержание отдельных загрязняющих веществ в воде некоторых рек достигало критического уровня: нитритного азота в реках Степной Зай, Зай, р. Падовая, р. Чапаевка, р. Сызрань (10–25 ПДК); сульфатных ионов в реках Казанка, Сок, Сургут, Кондурча (до 6-8 ПДК); легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) в р. Чапаевка (до 6 ПДК), соединений марганца в реках Сельда, Большой Черемшан, Съезжая, Чапаевка, Безенчук, Сызрань, Крымза, Чагра (до 16-61 ПДК). Случай высокого загрязнения воды Σ-ГХЦГ был зарегистрирован в октябре в р. Чапаевка ниже г. Чапаевска (5 ПДК). Бассейн р. Ока.

Качество воды р. Ока снижалось по течению реки от «загрязненной» и «очень загрязненной» на участке г. Орел – г. Алексин до «грязной» ниже по течению реки. Число характерных загрязняющих веществ изменялось по течению реки от 2-3 в верхнем течении до 8-9-ти на территории Московской области и 4-8 ниже вплоть до устья.

В многолетнем плане качество воды большинства притоков р. Ока колебалось в пределах 3-го и 4-го классов. Критическими загрязняющими веществами воды притоков, протекающих по территории Московской, Тульской, Рязанской и Владимирской областей чаще всего был нитритный азот, реже – аммонийный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), в отдельных реках – трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), соединения железа, сульфатные ионы.

**Река Москва.** Степень загрязненности воды р. Москва под влиянием Люберецкой и Курьяновской станций аэрации, а также загрязненных притоков возрастала в пределах 4-го класса от «грязной» в верхнем течении до «очень грязной» ниже по течению. На протяжении ряда лет критическими загрязняющими веществами воды реки были аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>), число случаев высокого загрязнения воды, которыми в 2013 г. соответственно составляло: 99, 110, 7. В 2013 г. на участке реки от черты г. Москва до устья возрос средний уровень загрязненности воды азотсодержащими веществами: аммонийным азотом в 2 раза до 13-26 ПДК, нитритным в 1,5 раза до 17-25 ПДК.

В течение многолетнего периода вода притоков р. Москвы по качеству характеризовалась как «грязная» и «очень грязная». На протяжении ряда лет регистрировали случаи высокого загрязнения воды рек Медвенка, Закза, Яуза, Пахра и Рожая легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>), аммонийным и нитритным азотом.

Река Клязьма. Как и в предыдущие годы наблюдений, вода реки в большинстве створов контроля оценивалась как «грязная», в отдельных створах как «очень грязная». После сбросов сточных вод ЗАО «Экоаэроосталкер», эффективность работы которых после реконструкции улучшилась, загрязненность воды реки створе в 0,1 км ниже г. Щелково тем не менее возросла как относительно фоновому створу, так и относительно прошлых лет соответственно от «грязной» и «очень грязной» до «экстремально грязной». Критическими загрязняющими веществами воды реки на территории областей: Московской были аммонийный и нитритный азот, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>); Владимирской в отдельных створах – нитритный азот, соединения железа и меди.

В 2013 г. по сравнению 2012 г. число случаев высокого загрязнения воды реки аммонийным и нитритным азотом увеличилось от 19 и 30 до 50 и 42 соответственно, легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>) по-прежнему осталось 8. В отчетном году по сравнению с 5-ю предыдущими годами на участке реки на территории Московской области (от створа 0,1 км ниже г. Щелково до г. Орехово-Зуево) возрос средний уровень загрязненности воды аммонийным азотом в 2-3 раза до 13-30 ПДК; нитритным азотом изменился не так существенно и находился в пределах 8-14 ПДК.

**Бассейн р. Кама.** В поверхностные воды бассейна р. Кама поступают сточные воды многих отраслей промышленности, хозяйственно-бытовые сточные воды муниципальных образований городов Пермь, Березники, Соли-

камск, Чусовой, Краснокамск, Первоуральск и других населенных пунктов.

Наблюдения за качеством воды р. Кама, ее водохранилищ и рек ее бассейна свидетельствовали о том, что существенных изменений их химического состава в многолетнем плане не произошло. По-прежнему к наиболее распространенным загрязняющим веществам воды р. Кама и ее водохранилищ относились соединения марганца, железа, трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), повторяемость превышения ПДК которыми в 2013 г. в целом для бассейна составляла 95%, 80%, 93%. Присутствие в поверхностных водах бассейна р. Кама повышенных содержаний соединений марганца и железа обусловлено в определенной степени природными факторами формирования.

Качество воды большинства притоков р. Кама (без бассейна р. Белая) соответствовало последние пять лет 3-му классу. В 60–68% створов вода этих рек оценивалась как «загрязненная» или «очень загрязненная».

Повышенная загрязненность воды практически из года в год отмечалась в таких притоках собственно р. Камы, как реки: Северушка, Ревда, Иж, Позимь, Мензеля, которые по качеству относились к 4-му классу и характеризовались в 2013 г. как «грязные».

Река Чусовая многие годы выделяется в бассейне р. Кама высокой комплексностью загрязненности воды и относится к наиболее загрязненным среди притоков Камы. Химический состав воды р. Чусовая формируется в зоне влияния Первоуральско-Ревдинского промузла. В 2013 г. на этом участке фиксировали загрязненность воды реки по 15 из 17 химических веществ, учтенных в комплексной оценке качества воды, в том числе соединениями шестивалентного хрома, аммонийным азотом, фосфатами, фенолами, соединениями цинка, меди, никеля, и другими химическими веществами.

По комплексной оценке, вода р. Чусовая в створе 1,7 км ниже г. Первоуральск в 2013 г. оценивалась как «экстремально грязная» и соответствовала 5-му классу качества.

**Бассейн р. Белая.** Качество воды р. Белая формируется под влиянием сточных вод предприятий жилищно-коммунального хозяйства, черной металлургии, химической, нефтехимической, нефтедобывающей, деревообрабатывающей и других отраслей экономики, поверхностным стоком с сельхозугодий, территорий населенных пунктов и др.

Качество воды р. Белая в течение последних десяти лет в основном определялось повышенным содержанием в воде соединений марганца, меди, железа, нефтепродуктов и фенолов, трудноокисляемых органических веществ (по

ХПК), встречаемость случаев загрязненности воды которыми в 2013 г. в целом для р. Белая составляли 100%, 72%, 62%, 50% и 57%, 100% соответственно.

Наличие в бассейне р. Белая большой части карстовых массивов Предуралья формирует постоянно повышенное содержание сульфатных ионов в воде рек Сим, Инзер, Большой Нугуш, Ашкадар, Селеук.

Качество воды р. Белая и ее притоков в 2013 г. с учетом комплекса присутствующих в воде загрязняющих веществ, в основном, варьировало в пределах 4-го класса. Вода р. Белая оценивалась как «грязная» на всем протяжении за исключением участка в районе г. Мелеуз и фоновых створов в районе г. Салават, г. Уфа, и р. п. Дюртюли, где загрязненность воды р. Белая была несколько меньше и вода характеризовалась как «очень загрязненная», оставаясь в течение года в пределах 3-го и 4-го классов качества.

Как «грязная» оценивалась воды р. Уфы ниже г. Красноуфимска, Павловского водохранилища, р. Уфалейки, р. Ай ниже г. Кусы и ниже г. Златоуста, р. Киги и других водных объектов бассейна.

**Бассейн р. Обь.** Вода р. Обь в верхнем течении на участке с. Фоминское – г. Камень-на-Оби, в среднем течении г. Новосибирск (контрольный створ) – г. Колпашево в 2013 г. также как и в предыдущие годы характеризовалась как «загрязненная» и «очень загрязненная», в створах Новосибирского водохранилища – как «загрязненная» и «слабо загрязненная» (в районе пгт Ордынское). Низким – 4 класса «грязная» – осталось качество воды в фоновом створе г. Новосибирск, с. Александровское. В 2013 г. критического уровня загрязненности воды на участке г. Колпашево – с. Александровское достигали нефтепродукты, соединения меди, в фоновых створах г. Новосибирск – соединения марганца, нитритный азот.

В нижнем течении р. Обь в 2013 г. на участке г. Нижневартовск – г. Салехард уровень загрязненности воды остался, как и в предыдущие годы, высоким. Вода этих створов оценивалась как «грязная»; в створе р. Обь п. Горки – как «очень грязная». Ниже г. Салехард в 2013 г. вода оценивалась как «грязная», в многолетнем плане как «экстремально грязная» и «очень грязная». Критического уровня загрязненности воды в нижнем течении достигали соединения железа, цинка, марганца и нефтепродукты, в створе р. Обь п. Горки – трудноокисляемые органические вещества (по ХПК).

*Река Полуй*, приток р. Обь в нижнем течении, на протяжении десятилетий характеризуется низким качеством воды. Критического уровня загрязнения достигали соединения же-



леза и цинка. Загрязняющими веществами являлись 10 из 15, учитываемых в комплексной оценке. В течение 2013 г. в створах г. Салехард было зарегистрировано: 4 случая ВЗ соединениями цинка (11-14 ПДК), 1 случай пониженного содержания в воде кислорода 2,6 мг/л, 1 случай глубокого дефицита кислорода 1,6 мг/л.

*Река Иртыш.* Из Казахстана на территорию России, как и в предыдущие годы, вода поступала «загрязненная». Ниже по течению на территории Омской и Тюменской областей качество воды не менялось, ухудшаясь в створах 2 км ниже г. Тобольск и на участке с. Уват – г. Ханты-Мансийск до 4-го класса «грязная» вода. Критическими показателями загрязненности воды реки у с. Уват являлись нефтепродукты, легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>); г. Тобольск, п. Горноправдинск, г. Ханты-Мансийск – соединения цинка, марганца, железа.

В 2013 г. ниже г. Тобольск были зарегистрированы 2 случая ЭВЗ (73 и 86 ПДК) и 1 ВЗ (37 ПДК) соединениями марганца, 1 ВЗ соединениями железа (80 ПДК); в черте с. Уват – по 1 ВЗ соединениями марганца (32 ПДК), азотом нитритным (20 ПДК), нефтепродуктами (40 ПДК), 3 случая ЭВЗ нефтепродуктами (58 и 101 ПДК): в створах г. Ханты-Мансийск – 2 случая ВЗ соединениями марганца 39-46 ПДК.

Вода *р. Исеть* в створах ниже г. Екатеринбург стабильно оценивается как «экстремально грязная». Критического уровня загрязненности воды достигали аммонийный и нитритный азот, фосфаты, соединения марганца, трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), растворенный в воде кислород.

*Река Миасс* в створах ниже г. Челябинск как в многолетнем плане, так и в текущем году оценивалась как «экстремально грязная» и «очень грязная». 14–15 из 16 веществ, учитываемых в комплексной оценке, являлись загрязняющими.

Нитритный азот, соединения марганца являлись критическими показателями загрязненности воды в обоих створах; фосфаты, аммонийный азот – в створе 6,6 км ниже г. Челябинск.

Вода *р. Пышма* в многолетнем плане в створах выше и ниже г. Березовский характеризуется низким качеством воды «экстремально грязная». Ежегодно в створе выше г. Березовский в реке фиксировали наличие дефицита растворенного в воде кислорода, в отдельные годы – глубокого дефицита. В 2013 г. минимальное содержание кислорода составляло 0,79 мг/л.

Основными загрязняющими веществами в створах г. Березовский в воде *р. Пышма* являлись соединения меди, цинка, никеля, железа, марганца, легко- и трудноокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), нефтепродукты, аммонийный и нитритный азот.

**Бассейн р. Енисей** расположен на территории Российской Федерации и Монголии, охватывает с запада на восток около 1600 км. Уровень загрязненности поверхностных вод бассейна за исключением отдельных небольших рек или участков, значительно ниже уровня загрязненности поверхностных вод бассейна *р. Оби*.

Для *р. Енисей* и его бассейна основными загрязняющими веществами являются соединения меди, цинка, марганца, алюминия и нефтепродукты. Вода *р. Енисей* в большинстве створов (88%) в 2013 г. характеризовалась 3 классом обих разрядов как «загрязненная» и «очень загрязненная», в 8% – 4 классом как «грязная» (с. Подтесово, г. Игарка), в 4% – 2-м классом как «слабо загрязненная» (Красноярское вдхр., р.п. Приморск). Критического уровня загрязненности воды достигали нефтепродукты в створе *р. Енисей* г. Игарка.

Вода притоков *р. Енисей* характеризуется широким диапазоном: «грязная», «очень загрязненная», «загрязненная», «слабо загрязненная» (*р. Ус*). Ингредиентами, достигавшими критического уровня загрязненности воды отдельных рек, являлись соединения меди, цинка, марганца, нефтепродукты, в воде некоторых рек соединения алюминия (*р. Тея*, *р. Ирба*, *р. Абакан*); хлориды, сульфаты, трудноокисляемые органические вещества (по ХПК) (оз. Ши́ра).

В 2013 г. существенных изменений в качестве воды Братского водохранилища (*р. Ангара*) не произошло. Как и в предыдущие годы, вода во всех створах оценивалась как «слабо загрязненная», либо «условно чистая», в отдельных створах – как «загрязненная» (г. Свирск).

Вода Усть-Илимского водохранилища в 2013 г. характеризовалась как «слабо загрязненная»; в фоновом и контрольном створах п. Энергетик – как «условно чистая». В створе с. Усть-Вихорева 24,5 км выше п. Седаново произошло ухудшение качества воды от «слабо загрязненной» до «загрязненной»; сульфатный лигнин по-прежнему относился к критическим показателям загрязненности.

**Бассейн р. Лена.** Распространенными загрязняющими веществами *р. Лена* и бассейна *р. Лена* на протяжении последних лет являются легко- и трудноокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), фенолы, в отдельных створах к ним добавляются соединения железа, меди, цинка, марганца и нефтепродукты.

Вода реки в створе р.п. Пелендуй в 2013 г. ухудшилась от «слабо загрязненной» до «очень загрязненной», что обусловлено увеличением количества загрязняющих веществ от 3 до 7. В многолетнем плане вода *р. Лена* ниже г. Якутск устойчиво характеризуется 3 классом, как «загрязненная».

Наиболее высокое среднегодовое содержание соединений марганца 14 и 15 ПДК было обнаружено в р. Чара, с. Чара и р. Бугарихта, с. Тупик; соединений железа 12 ПДК в р. Нюкжа, с. Лопча; фенолов 10 ПДК в р. Кэнкэме у с. Второй станок.

**Бассейн р. Колыма** Изменение среднегодовых концентраций основных загрязняющих веществ в воде р. Колыма, п. Усть-Среднекан показано на рис. 1.19. В 2013 г. концентрации соединений марганца достигали 18 ПДК, меди – 8 ПДК, свинца – 2 ПДК. Содержание остальных ингредиентов находилось в пределах ПДК.

Вода р. Колыма ниже п. Усть-Среднекан по качеству стабилизировалась на уровне «грязной».

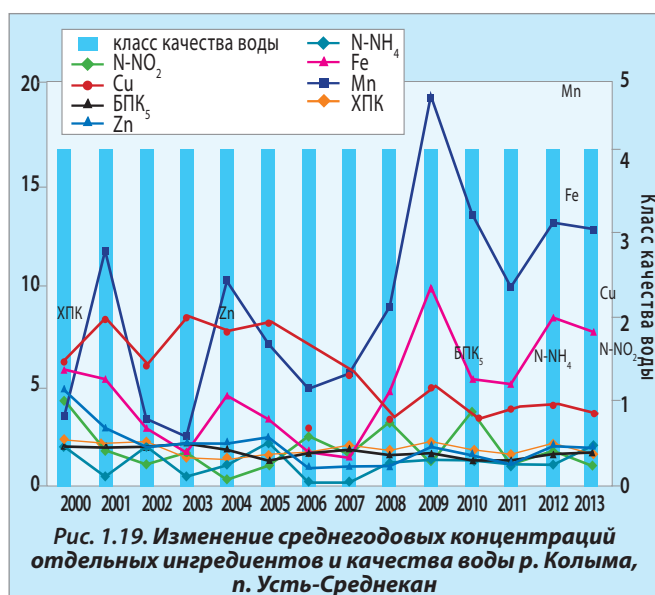


Рис. 1.19. Изменение среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и качества воды р. Колыма, п. Усть-Среднекан

Экстремально высокий уровень загрязнения в бассейне р. Колыма наблюдался 8 раз: в 2-х случаях по соединениям марганца, 3-х случаях по соединениям свинца, 2 случая по взвешенным веществам и один по соединениям меди.

**Бассейн р. Амур.** Качество воды водных объектов бассейна р. Амур формировалось под влиянием своеобразных природных условий, повышенной водности в 2013 г. в летне-осенний период, наличия в бассейне рудоносных и коллекторно-дренажных вод. По-прежнему в поверхностные воды бассейна поступали «недостаточно очищенные» смешанные жилищно-коммунальные и производственные сточные воды городских очистных сооружений, железнодорожного и речного транспорта, золото- и угледобывающих предприятий.

К наиболее характерным загрязняющим веществам водных объектов бассейна р. Амур многие годы относились соединения железа, марганца, меди и трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), превышение ПДК которыми в 2013 г. в среднем составляли 89, 84, 70 и 73%.

**Река Амур.** В р. Амур случаи превышения ПДК соединениями железа и марганца фиксировали в каждой пробе воды. Повышенное содержание в воде р. Амур и ряде рек его бассейна соединениями марганца и железа частично обусловлено наличием повышенного регионального природного фона. Концентрации соединений марганца и железа изменялись по длине р. Амур в 2013 г. незначительно, в среднем в пределах 5–10 и 3–7 ПДК. Случаев высокого загрязнения воды р. Амур соединениями марганца и железа не наблюдали.

Превышение ПДК соединений меди в воде р. Амур в среднем в 2 раза и максимальные концентрации до 17 ПДК фиксировали в 59% проб.

Из года в год во всех створах наблюдений на р. Амур фиксировали невысокую устойчивую загрязненность воды трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК). Превышение норматива по содержанию в воде р. Амур трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) отмечали в 2013 г. в 87% проб. Среднегодовые значения ХПК при этом колебались по течению реки от 17,0 до 46,4 мг/л(О).

Одним из наиболее загрязненных участков р. Амур является район в зоне влияния г. Амурск.

По качеству вода р. Амур в 2013 г. практически по всей длине соответствовала 3-му классу и характеризовалась как «загрязненная» или «очень загрязненная». По сравнению с предыдущими годами наметилась тенденция преимущественного снижения загрязненности воды р. Амур в большинстве створов наблюдений.

Загрязненность воды водных объектов бассейна р. Амур в значительной мере определяется сбросом сточных вод крупными водопользователями Амурской области и Хабаровского края.

К ним относятся водоканалы городов, предприятия теплоэнергетики и угольной промышленности, транспорт. В среднем по бассейну около 80% от суммарного объема забираемой свежей воды сбрасывается в водные объекты в виде сточных, коллекторно-дренажных, шахтно-рудничных и ливневых вод. В структуре сточных вод, сбрасываемых в водные объекты бассейна р. Амур, преобладают «загрязненные» и «недостаточно очищенные» сточные воды. На категорию «загрязненных без очистки» приходится лишь несколько процентов. Существенной составляющей в формировании качества поверхностных вод бассейна р. Амур является особенность гидрологического режима, зависимость от характера атмосферных процессов. Главной и наиболее высокой составляющей питания рек бассейна р. Амура является дождевой сток.



Качество воды водных объектов бассейна р. Амур было весьма разнообразным как по составу характерных загрязняющих веществ, так и по степени загрязненности поверхностных вод в различных частях бассейна.

В 2013 г. в бассейне р. Амур, как и в предыдущие годы, преобладали «загрязненные» и «очень загрязненные» воды 3-го класса качества. К ним относились реки: Большая Бира, Малая Бира, Хор, Кия, Подхоренок, Тунгуска, Нимелен и другие.

Бассейн Верхнего Амура. В верхнем течении р. Ингода, в районе с. Дешулан, качество воды в течение последних пяти лет варьировало в пределах 2-го, чаще 3-го классов. В 2013 г. вода р. Ингода на этом участке была загрязнена фенолами, нефтепродуктами, трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК), соединениями меди в среднем не более, чем на уровне 2 ПДК.

Повышенные концентрации в воде р. Ингода у с. Дешулан соединений меди наблюдали в каждой пробе воды. Сохранилась устойчивой загрязненность воды р. Ингода фенолами в среднем до 2 ПДК при повторяемости случаев превышения ПДК 75%. По качеству вода р. Ингода в районе с. Дешулан соответствовала в 2013 г. 3-му классу и оценивалась как «очень загрязненная».

Вода р. Аргунь в большинстве створов характеризовалась в 2013 г. как «грязная» и соответствовала 4-му классу. К характерным загрязняющим веществам р. Аргунь в районе с. Кути, с. Олочи, п. Молоканка относились фенолы, нефтепродукты, легко- и трудноокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> и ХПК), аммонийный и нитритный азот, соединения металлов.

Периодически на участках реки в черте с. Кути и п. Молоканка фиксировали дефицит растворенного в воде кислорода. В многолетнем плане улучшения качества воды р. Аргунь не прослеживается.

Река Шилка в пункте г. Сретенск загрязняется сточными водами с очистных сооружений г. Шилка, Сретенского судостроительного завода. Река Шилка в районе г. Сретенск из года в год загрязнялась соединениями меди, железа, цинка, марганца, нефтепродуктами, фенолами, аммонийным азотом, легко- и трудноокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> и ХПК). Уровень загрязненности в среднем соответствовал, как правило, 2 ПДК. Среднегодовые концентрации соединений меди достигали 5 ПДК, марганца 15 ПДК. Случаев высокого загрязнения воды р. Шилка в районе г. Сретенск не наблюдали ни по одному загрязняющему веществу. По качеству вода р. Шилка характеризовалась 4-м классом и оценивалась как «грязная».

В бассейне Среднего и Нижнего Амура реки Гилой, Малая Пера, Чегдомын, Урми стабильно характеризуются последние пять и более лет наличием повышенной загрязненности воды аммонийным азотом, трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК) в среднем до 3 ПДК, соединениями железа и меди в среднем до 2-11 ПДК. Периодически в воде этих рек обнаруживали невысокую, не более 2 ПДК, загрязненность воды соединениями цинка и свинца.

В целом в бассейне Усури в 2013 г. были широко распространены «загрязненные» и «очень загрязненные» воды 3-го класса качества. Несколько реже встречались «грязные» воды 4-го класса качества. К ним относилась р. Усури на отдельных участках, р. Арсеньевка в зоне влияния г. Арсеньев, р. Спасовка ниже г. Спасск-Дальний, р. Нестеровка ниже п. Пограничный и другие водные объекты. Наиболее часто в поверхностных водах бассейна фиксировали загрязненность соединениями железа, алюминия, легкоокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub>), аммонийным азотом, соединениями меди, цинка.

**Вода рек бассейна Японского моря** в 2013 г., как и многие предыдущие годы, варьировала преимущественно в пределах 4-го, несколько реже 3-го классов качества и оценивалась как «грязная» или «загрязненная». Осталась «экстремально грязной» вода р. Кневичанка ниже г. Артем в зоне влияния сточных вод «Артем-ТЭЦ», которая в 2013 г. относилась к 5-му классу качества. «Грязной» характеризовалась в 2013 г. вода р. Рудная ниже сброса сточных вод ОАО «Бор» и р. Комаровка в черте г. Уссурийск.

Для этих рек осталась высокой комплексность загрязненности воды, к загрязняющим относились 13 химических веществ, таких как соединения железа, цинка, меди, марганца, фенолы, аммонийный и нитритный азот, легко- и трудноокисляемые органические вещества (по ХПК и БПК<sub>5</sub>), фосфаты. В р. Рудная ниже п. Краснореченский в 2013 г. продолжали, как и в предыдущие годы, фиксировать чрезвычайно высокую, в среднем 15 ПДК, загрязненность воды соединениями цинка, обусловленную влиянием деятельности предприятий горнорудной промышленности.

**Реки о. Сахалин.** На о. Сахалин в 2013 г., как и в ряде предшествующих лет, наиболее распространены «загрязненные» и «слабо загрязненные» воды 3-го и 2-го классов качества. В то же время в 2013 г., как и в ряде предшествующих лет, в реках Бирюкан, Поронай, Сусуя и Красносельская в районе г. Южно-Сахалинск, Лютога в черте г. Анива, Большая Александровка в зоне влияния г. Александровск-Сахалинский отмечали повышенную загрязненность

воды аммонийным и нитритным азотом в среднем до 2-5 ПДК, соединениями железа и меди в среднем до 5-8 ПДК. По качеству вода этих рек соответствовала 4-му классу и оценивалась как «грязная».

Одной из наиболее загрязненных рек осталась многие годы р. Охинка в пункте г. Оха, в воде которой среднегодовая концентрация нефтепродуктов в 2013 г. достигала 213 ПДК. При этом в каждой пробе воды фиксировали превышение ПДК нитритным азотом, фенолами, соединениями меди, трудноокисляемыми органическими веществами (по ХПК). Источниками загрязнения водотока являются сточные воды нефтедобывающих предприятий, расположенных по всей длине реки.

**Реки полуострова Камчатка.** Качество воды большинства рек Камчатки в 2013 г. соответствовало 3-му классу «загрязненных» вод.

В 63–73% проб в воде рек отмечали превышение ПДК соединениями меди, железа, фенолами, нефтепродуктами. Намного реже наблюдали загрязненность речных вод легко- и трудноокисляемыми органическими веществами (по БПК<sub>5</sub> и ХПК).

По всему течению р. Камчатка в 2013 г. отмечали загрязненность воды нефтепродуктами в среднем в диапазоне 4-6 ПДК. В черте п. Козыревск на спаде половодья фиксировали экстремально высокую загрязненность воды реки нефтепродуктами 63 ПДК, в зимнюю межень обнаруживали 2 случая высокого загрязнения 48 и 49 ПДК. Последние три года в 2011-2013 гг. этот участок р. Камчатка относится к наиболее загрязненным.

#### **Гидробиологическая оценка состояния пресноводных объектов**

Гидробиологические наблюдения за состоянием пресноводных экосистем проводятся по основным экологическим сообществам: фитопланктона, зоопланктона, перифитона и зообентоса.

Каждое из этих сообществ наблюдается по целому ряду параметров, позволяющих получать информацию о количественном и качественном составе экосистем поверхностных вод различных регионов России.

По данным наблюдений рассчитываются специальные обобщенные гидробиологические индексы, на основе которых проводится оценка качества вод по пятибалльной шкале: от I класса (условно чистые воды) до V класса (экстремально грязные воды).

Влияние загрязнения на водные объекты можно выразить также через категории экологических градаций, в которых могут находиться экосистемы. При этом по мере роста нагрузки загрязнения на водную среду наблюдается последовательное изменение состояния водных

экосистем. В зависимости от нагрузки на водную среду различают следующие последовательные градации состояния экосистем:

- экологическое благополучие;
- антропогенное экологическое напряжение;
- антропогенный экологический регресс;
- антропогенный метаболический регресс.

Применение двойного подхода к оценке качества поверхностных вод при использовании гидробиологических показателей – по шкале качества вод и через категории экологических градаций состояния экосистем дает возможность наиболее объективно и всеобъемлюще охарактеризовать состояние вод поверхностных водных объектов суши.

По данным Росгидромета оценка состояния пресноводных экосистем по гидробиологическим показателям в 2013 г. осуществлялась на 149 водных объектах России на 234 гидробиологических пунктах и 351 створах.

На *рис. 1.20* представлена схема размещения основных водных объектов в системе гидробиологического мониторинга по гидрографическим районам Российской Федерации в 2013 г. Ниже представлена краткая характеристика состояния экосистем крупных пресноводных объектов, в том числе в пределах городов.

**КАСПИЙСКИЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН.** Воды реки Чапаевка ниже г. Чапаевск характеризуются как «грязные воды». Отмечено негативное влияние г. Казань на качество вод водных объектов. Так, в черте города воды р. Казанка и оз. Средний Кабан характеризуются как «экстремально грязные воды», а воды Куйбышевского водохранилища – как «грязные». Качество вод Куйбышевского водохранилища в зоне влияния г. Нижнекамск также оценивается как «грязные».

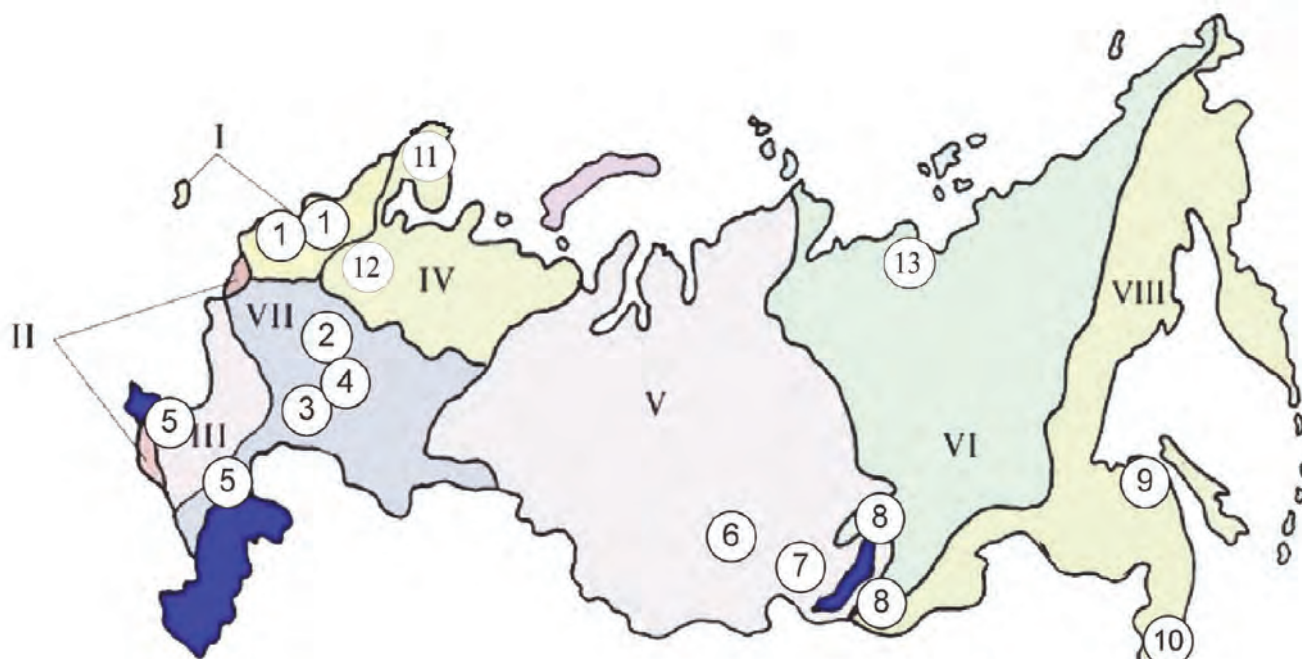
Воды бассейна нижней Волги (р. Волга, рук. Ахтуба, рук. Кривая Болда, рук. Камызяк, рук. Бузан) по показателям зообентоса характеризуется как «грязные».

В целом изменения состояния водных экосистем не произошло, оно по-прежнему характеризуется как состояние антропогенного экологического напряжения с элементами экологического регресса.

**БАРЕНЦЕВСКИЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН.** Отмечено негативное влияние г. Мончегорск на качество вод водных таких водных объектов, как р. Ньюдауй, оз. Монче и г. Мурманск на качество вод оз. Ледовое, оз. Семеновское, воды характеризуются как «грязные» и «экстремально грязные воды». Воды р. Колос-Йоки также характеризуются как «грязные».

Наблюдается тенденция ухудшения состояния экологической системы р. Колос-Йоки. Состояние антропогенного экологического напря-





Гидрографические районы Российской Федерации (латинские цифры): I – Балтийский район и Калининградская область; II – Черноморский; III – Азовский; IV – Баренцевский; V – Карский; VI – Восточно-Сибирский; VII – Каспийский; VIII – Тихоокеанский. Районы размещения и принадлежность водных объектов к УГМС Росгидромета: 1 – Северо-Западное; 2 – Верхне-Волжское; 3 – Приволжское; 4 – Республики Татарстан; 5 – Северо-Кавказское; 6 – Средне-Сибирское; 7 – Иркутское; 8 – Забайкальское; 9 – Дальневосточное; 10 – Приморское; 11 – Мурманское; 12 – Северное; 13 – Якутское

Рис. 1.20. Схема размещения основных водных объектов гидробиологического мониторинга в 2013 г.

жения с элементами экологического регресса сменяется состоянием антропогенного экологического регресса.

**КАРСКИЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН.** К наиболее грязным водным объектам относятся р. Есауловка, р. Березовка, р. Мана, р. Енисей, их воды характеризуются как «загрязненные» и «грязные». Воды р. Кача по показателям зообентоса также характеризуются как «грязные». Оценка качества вод озера Кенон и реки Чита варьирует между «слабо загрязненные» – «загрязненные». Воды Братского водохранилища и р. Ангара во всех исследованных створах характеризуется как «загрязненные».

Изменения состояния водных экосистем отмечено на р. Чита, где состояние антропогенного экологического напряжения переходит в состояние с элементами экологического регресса.

**ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН.** Воды залива Неелова у поселка Тикси и озера Мелкое, а также воды на р. Лена у полярной ст. Хабарово характеризовались как «загрязненные» и «грязные». Изменения состояния водных экосистем не отмечено.

**В ТИХООКЕАНСКОМ ГИДРОГРАФИЧЕСКОМ РАЙОНЕ.** К наиболее грязным водным объектам бассейна р. Амур относятся: р. Амур (створы у г. Хабаровск, г. Амурск, г. Комсомольск), р. Черная, р. Березовая, р. Гиллой, р. Зей, р. Хор, р. Кия, р. Уркан, воды которых по показателям зообентоса характеризуются как «экстремально грязные». Отмечено негативное влияние ТЭЦ-3 (у с. Федоровка) на р. Березовая.

Воды р. Спасовка, р. Кулешовка р. Кневичанка (ниже г. Артем), створы у г. Уссурийск на реках Раздольная, Комаровка, Раковка характеризовались как «загрязненные» и «грязные».

Изменение состояния водных экосистем отмечено на р. Амур (створы у г. Амурск и г. Комсомольск), где состояние экологического благополучия с элементами антропогенного экологического напряжения переходит в состояние антропогенного экологического напряжения с элементами экологического регресса.

Состояние водных экосистем р. Амур (створ у с. Богородское) переходит из состояния антропогенного экологического напряжения в состояние экологического благополучия. На р. Малая Бира отмечен переход состояния водных экосистем из антропогенного экологического регресса в состояние антропогенного экологического напряжения.

**БАЛТИЙСКИЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН И КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ.** Воды Онежского, Ладожского, Чудского озер, рек Лососинки, Неглинки, Шуи характеризуются как «слабозагрязненные». Изменения состояния водных экосистем не отмечено.

**АЗОВСКИЙ ГИДРОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН.** Наиболее загрязненными водными объектами данного гидрографического района являются р. Б. Каменка (0,5 км выше устья), воды которой по показателям зообентоса характеризуются как «грязные воды», а также р. Дон (ниже г. Семикаракорска), Веселовское и Пролетарское водохранилища, воды которых оцениваются как «загрязненные».

Основные изменения состояния водных экосистем отмечены на р. Дон, где состояние антропогенного экологического напряжения переходит в состояние с элементами экологического регресса. Отмечено изменение состояния водных экосистем р. Б. Каменка и Пролетарского водохранилища (переход из состояния антропогенного экологического напряжения в состояние антропогенного экологического регресса).

#### **Загрязнение поверхностных водных объектов в результате трансграничного переноса химических веществ**

Качество воды трансграничных водных объектов оценено по результатам режимных наблюдений, проведенных в 2013 г. на 54 водных объектах (49 рек, 2 протоки, 2 озера, 1 водохранилище) в 71 пункте, 70 створах, на 75 вертикалях. В подсистему мониторинга трансграничных поверхностных вод суши включены четыре новых пункта наблюдений, расположенных на участках, пограничных: с Украиной в районе р. Кундрючья, х. Павловка, с Казахстаном р. Малый Узень в районе с. Варфоломеевка, р. Большой Узень в районе п. Приузенский, р. Илек в районе п. Илек.

Наиболее распространенными загрязняющими веществами в воде водных объектов на границах России с сопредельными государствами являются: с Норвегией – соединения никеля, меди, цинка, марганца, ртути; с Финляндией – трудноокисляемые органические вещества (по ХПК, далее ТОВ), соединения меди, железа, ртути; с Эстонией – ТОВ, соединения меди, летучие фенолы; с Литвой – легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub> воды, далее ЛОВ), ТОВ, соединения железа, нитритный и аммонийный азот; с Польшей – ТОВ, ЛОВ, соединения железа, аммонийный и нитритный азот; с Белоруссией – ТОВ, ЛОВ, соединения меди, железа, марганца; с Украиной – ТОВ, ЛОВ, соединения железа, марганца, сульфаты, нитритный азот, главные ионы (по сумме), летучие фенолы; с Грузией – соединения меди; с Азербайджаном – соединения железа, меди, нефтепродукты; с Казахстаном – ТОВ, ЛОВ, соединения меди, марганца; с Монголией – ТОВ, соединения железа, меди, цинка, марганца, алюминия, летучие фенолы, нефтепродукты; с Китаем – ТОВ, соединения железа, меди, марганца, алюминия. Перечисленные показатели превышали ПДК в 40–100% проанализированных проб воды.

Дефицит растворенного в воде кислорода наблюдался в августе на границе с Китаем, в марте в воде протоки Прорва в марте и апреле в р. Аргунь (пос. Молоканка), глубокий дефицит – в феврале в воде р. Аргунь (с. Кути).

Критические показатели загрязненности воды трансграничных водных объектов установлены для 30 пунктов наблюдений, расположенных на 26 водных объектах. На границе с Норвегией критическими показателями яв-

лялись соединения меди и никеля (1 пункт) и соединения меди, никеля, марганца (1 пункт); с Финляндией аммонийный азот (1 пункт); с Белоруссией соединения меди (2 пункта); соединения меди и марганца (1 пункт); с Украиной сульфаты (4 пункта) и нитритный азот (2 пункта); с Казахстаном соединения марганца (4 пункта), соединения марганца и нитритный азот (1 пункт), соединения марганца и хлориды (1 пункт); с Монголией соединения марганца (4 пункта); с Китаем соединения алюминия (2 пункта), соединения марганца (5 пунктов), соединения марганца и меди (1 пункт), глубокий дефицит растворенного в воде кислорода (1 пункт) и соединения цинка и нитритный азот (1 пункт).

Нарушение норм качества воды в пограничных районах России чаще всего было в пределах 1-10 ПДК.

По степени загрязненности вода реки Патсойоки (с. Кайтакоски, ГЭС Борисоглебская и ГЭС Янискоски) относилась к «условно чистой»; рек Лендерка, Вуокса, Пиуза, Самур, Патсо-йоки (ГЭС Хеваскоски), Нарва (оба створа г. Ивангород, с. Степановщина) – к «слабо загрязненной»; в остальных варьировала от «загрязненной» до «очень грязной».

Наиболее загрязненные участки рек, вода которых характеризовалась как «грязная», отмечены в 2013 г. на границах с Норвегией (р. Колосйоки); Польшей (р. Мамоновка), Украиной (рр. Северский Донец, Кундрючья, Большая Каменка, Миус, вдхр. Белгородское); Казахстаном (рек Малый Узень, Большой Узень, Илек в районе пос. Илек, Уй в районе г. Троицк, п. Бобровский, Тобол), Монголией (рр. Онон, Ульдза-Гол); Китаем (рр. Раздольная, Аргунь, протока Прорва, р. Амур в районе с. Черняево); «очень грязная» на границе с Казахстаном (р. Уй с. Усть-Уйское).

В течение 2009-2013 гг. степень загрязненности трансграничных поверхностных вод находилась в интервале от 1-го класса качества до 4 «в» класса. В большинстве пунктов наблюдений качество воды варьировало в пределах разрядов «а» и «б» 3-го класса и вода характеризовалась соответственно как «загрязненная» и «очень загрязненная».

Наименее загрязнены участки рек на западных границах России: с Норвегией (р. Патсо-йоки ГЭС Хеваскоски, Борисоглебская ГЭС), с Финляндией (рек. Патсо-йоки пгт Кайтакоски, ГЭС Янискоски, Лендерка, Вуокса), с Эстонией (рек Нарва оба створа г. Ивангород, с. Степановщина и р. Пиуза). Воды этих рек оценивались как «условно чистая» или «слабо загрязненная» колебалась в пределах 1-го и 2-го классов.

Характеристика качества воды на наиболее загрязненных пограничных участках водных объектов представлена в *табл. 1.16*.



Характеристика качества воды наиболее загрязненных участков водных объектов на границе России

Река	Пункт наблюдений	Год									
		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
<i>Граница с Норвегией</i>											
Колос-йоки	пгт Никель	4б	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная
<i>Граница с Финляндией</i>											
Селезневка	ст. Лужайка	3б	Очень загрязненная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	3б	Очень загрязненная
<i>Граница с Польшей</i>											
Мамоновка	г. Мамоново	4а	Грязная	3б	Очень загрязненная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная
<i>Граница с Украиной</i>											
вдхр. Белгородское	г. Белгород	3б		4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Северский Донец	х. Поповка	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Большая Каменка	Граница с Украиной	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Миус	с. Куйбышево	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
<i>Граница с Казахстаном</i>											
Малый Узень	с. Малый Узень	3а	загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Большой Узень	г. Новоузенск	3а	загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
	г. Троицк	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
Уй	пос. Бобровский	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
	с. Усть-Уйское	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4в	Очень грязная
Тобол	с. Звериноголовское	4б	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная
р. Илек	пос. Веселый	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	3б	Очень загрязненная	4а	Грязная	4а	Грязная
<i>Граница с Монголией</i>											
Ульдза-Гол	с. Соловьевск	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная	4а	Грязная
<i>Граница с Китаем</i>											
Протока Прорва	пос. Молоканка	4б	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная	4б	Грязная
	пос. Молоканка	4б	Грязная	4б	Грязная	4в	Очень грязная	4б	Грязная	4б	Грязная
Аргунь	с. Кути	4а	Грязная	4а	Грязная	4в	Очень грязная	4б	Грязная	4б	Грязная
	с. Олочи	4а	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная
Раздольная	с. Новогоргиевка	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная	4б	Грязная	4а	Грязная

В большей части рек вода постоянно характеризовалась как «грязная» и относилась к 4-му классу разряда «а» или «б» и только на границе с Казахстаном водах р. Уй с. Усть-Уйское в 2013 г. оценивалась как «очень грязная», и относилась к разряду «в» 4-го класса; в 2010-12 г. вода этого участка оценивалась как «грязная и относилась к разряду «4 а».

Наибольшее количество водной массы было внесено на территорию России через границу с Финляндией и Казахстаном (соответственно 41 и 31% из контролируемой), вынесено с территории России в Белоруссию и Украину (соответственно 47 и 30%).

Максимальное количество главных ионов (по сумме), соединений цинка и шестивалентного хрома, нефтепродуктов, ДДТ и его метаболитов поступило с речным стоком в 2012 г. на территорию России из Казахстана; органических веществ, минерального азота, соединений меди, изомеров ГХЦГ – из Финляндии; кремния, общего железа, соединений никеля и летучих фенолов – из Монголии; общего фосфора – из Украины.

Самое высокое количество органических веществ, общего фосфора, общего железа, соединений меди, цинка, шестивалентного хрома, нефтепродуктов и летучих фенолов было вы-

несено из России на территорию Белоруссии; главных ионов, минерального азота, кремния, соединений никеля – на территорию Украины; хлорорганических пестицидов – на территорию Казахстана.

Перечень рек, со стоком которых в течение ряда лет в Россию через границу поступало значительное количество химических веществ, приведен в *табл. 1.17*.

В 2013 г. максимальные количества переносимых отдельными реками химических веществ уменьшались в следующей последовательности: сумма главных ионов – 4706 тыс. т, органические вещества – 293 тыс. т, биогенные элементы (кремний – 69,4, минеральный азот – 5,96, общее железо – 2,81, общий фосфор – 1,17 тыс. т), нефтепродукты – 936 т, соединения цинка – 168 т, меди – 96,7 т, никеля – 71,5 т, шестивалентного хрома – 30,7 т, фенолы – 13 т, хлорорганические пестициды ( $\Sigma$  ДДТ – 52 кг,  $\Sigma$  ГХЦГ – 5,2 кг).

Самое высокое количество большей части перечисленных выше химических веществ поступило в Россию в 2013 г. со стоком наиболее многоводной р. Иртыш (26 км<sup>3</sup>), общего фосфора – с водой р. Северский Донец (3,09 км<sup>3</sup>), соединений никеля – с водой р. Селенга (8,16 км<sup>3</sup>).

Таблица 1.17

Количество химических веществ, перенесенных в Россию отдельными реками через границу с сопредельными государствами в 2013 г., тыс. т (соединений меди, цинка, фенолов – т)

Граница, река, пункт	Водный сток, км <sup>3</sup>	Органические вещества	Сумма ионов	Сумма азота минерального	Фосфор общий	Кремний	Железо общее	Медь	Цинк	Нефтепродукты	Фенолы
<i>Финляндия</i>											
Патсо-йоки, пгт Кайтакоски	4,32	24,9	96,3	0,173	0	10,1	0,108	17,3	8,64	0,047	Нд
Вуокса, пгт Лесогорский	20,3	285	985	3,20	0,170	21,8	1,99	30,3	Нд	0	0
<i>Польша</i>											
Лава, г. Знаменск	1,40	44,0	607	2,28	0,182	6,61	0,225	Нд	Нд	Нд	Нд
Мамоновка, г. Мамоновка	0,099	2,13	32,6	0,238	0,032	0,710	0,021	Нд	Нд	Нд	Нд
<i>Украина</i>											
Миус, с. Куйбышево	0,137	3,36	244	0,088	0,022	0,653	0,035	0,259	0,700	0,007	0,270
Северский Донец, с. Поповка	3,09	66,7	4645	1,34	1,17	11,0	0,763	2,75	9,95	0,210	6,00
<i>Грузия</i>											
Терек, г. Владикавказ	0,880	6,98	315	1,19	0,013	4,61	0,209	2,16	5,52	0,009	0
<i>Казахстан</i>											
Ишим, с. Ильинка	0,956	18,4	626	0,188	0,034	1,22	0,043	2,57	2,59	0,064	0
Иртыш, с. Татарка	26,0	293	4706	5,96	0,936	69,4	2,81	96,7	168	0,936	13,0
<i>Монголия</i>											
Селенга, п. Наушки	8,16	116	1637	1,71	0,367	32,6	2,02	16,1	90,6	0,220	8,20
<i>Китай</i>											
Раздольная, с. Новогоргиевка	2,31	26,3	Нд	3,18	0,069	Нд	1,92	3,93	121	0,048	2,80

Примечание. нд – нет данных.

Значения переноса веществ, следующие после максимальных, наблюдались также со стоком рек Селенга (кремний, общее железо, соединения шестивалентного хрома, нефтепродукты, летучие фенолы), Вуокса (органические вещества, минеральный азот, соединения меди), Иртыш (общий фосфор, соединения никеля), Северский Донец (главные ионы), Раздольная (соединения цинка).

В целом за период 2009–2013 гг. из Казахстана в Россию р. Иртыш внесено максимальное количество органических веществ (1,51 млн т), минерального азота (29,2 тыс. т), кремния (294 тыс. т), нефтепродуктов (2,66 тыс. т), соединений меди, цинка, шестивалентного хрома (соответственно 330, 839, и 85 т), летучих фенолов (60,6 т),  $\Sigma$  ДДТ (191 кг) и  $\Sigma$  ГХЦГ (72 кг); из Украины р. Северский Донец – главных ионов (21,9 млн т) и общего фосфора (7,28 тыс. т); из Монголии р. Селенга – общего железа (12,3 тыс. т) и соединений никеля (149 т).

Высокое количество преобладающей части определяемых химических веществ поступило за рассматриваемый период также со стоком рек Селенга, Вуокса, Северский Донец. Кроме перечисленных рек, повышенное количество минерального азота, общего железа, соединений цинка, общего хрома, летучих фенолов, изомеров ГХЦГ перенесено через границу р. Раздольная, определяемых микроэлементов и ХОП – р. Патсо-йоки, нефтепродуктов соединений шестивалентного хрома и ХОП – р. Ишим.

Изучение динамики переноса через границу определяемых химических веществ со стоком рек за период 2009–2013 гг. свидетельствует о следующем. В бассейне р. Иртыш с 2010 г. отмечена тенденция существенного роста переноса соединений шестивалентного хрома, с 2011 г. – нефтепродуктов и ДДТ, в 2013 г. наблюдался заметный рост переноса главных ионов, общего железа, соединений меди. В бассейне р. Ишим с 2011 г. произошло значительное увеличение переноса органических веществ, главных ионов, соединений меди, с 2012 г. – минерального азота и ДДТ, в 2013 г. – кремния. Со стоком р. Селенга с 2011 г. наблюдалось существенное увеличение поступления на территорию России общего фосфора, с 2012 г. – соединений никеля, в 2013 г. – минерального азота и снижение поступления общего железа и соединений шестивалентного хрома; с водой р. Вуокса, начиная с 2012 г., наблюдался рост переноса органических веществ и кремния, а в 2013 г. – общего железа.

В бассейне р. Северский Донец с 2011 г. отмечена тенденция роста выноса общего железа, в бассейне р. Терек – снижения нефтепродуктов.

В 2013 г. по сравнению с предшествующим периодом со стоком р. Раздольная существенно возросло поступление минерального азота, нефтепродуктов и соединений цинка, со стоком р. Патсо-йоки значительно снизилось поступление большей части определяемых химических веществ, р. Мамоновка – органических веществ и главных ионов, р. Миус – общего фосфора.



Определяющим фактором в существенном изменении величин переноса отдельных химических веществ для рек Патсо-йоки, Северский Донец, Терек, Иртыш, Селенга был уровень загрязненности воды этими веществами, для рек Вуокса, Мамоновка, Миус, Ишим, Раздольная – как водный сток, так и концентрация их в воде.

## 1.3.2. Озера

### 1.3.2.1. Водные ресурсы озер

На территории России по приблизительным оценкам насчитывается более 2,7 млн озер с суммарной площадью водной поверхности почти 409 тыс. кв. км (табл. 1.18).

Таблица 1.18  
Распределение озёр по регионам России

Регион	Количество	Площадь зеркала, км <sup>2</sup>
<i>Европейская территория</i>		
Кольский полуостров	107146	8195
Карелия и северо-запад	82503	50107
Север	232419	13756
Центральный регион	35836	17329
Среднее и Южное Приуралье	6778	4182
Южный регион	26459	20947
Прикаспийская низменность	11305	3864
<i>Азиатская территория</i>		
Западно-Сибирская низменность	788042	87754
Алтай и Кузнецкий бассейн	17151	8743
Западные и Восточные Саяны	14307	7227
Забайкалье	47135	35647
Средняя Сибирь	319872	28108
Северо-Сибирская низменность	318849	38487
Северо-Восточная Сибирь	595118	67863
Дальний Восток	63088	9758
Камчатка	40857	2772
Острова океанов	41132	3517
Всего по России	2747997	408856

В государственном водном реестре зарегистрировано 20,7 тыс. озер.

Свыше 90% всех запасов озерных вод сосредоточено в восьми крупнейших озерах России, из них 95,2% находится в озере Байкал.

Средняя озерность Российской Федерации составляет около 4% (рис. 1.21).

98% озер – небольшие (менее 1 кв. км) и мелководные (глубина 1-1,5 м), 19 озёр (из них 7 находится в европейской части России) имеют площадь зеркал, превышающую 1 тыс. км<sup>2</sup>. Сведения об озерах с площадью зеркала более 200 км<sup>2</sup> представлены в табл. 1.19.

Однако в зависимости от конкретных географических условий, увлажненности, топо-

графии местности, притока поверхностных и подземных вод этот показатель изменяется в значительных пределах. Высокой озерностью характеризуется северо-запад страны (до 14%), Западно-Сибирская равнина (8,6%), Кольский полуостров (около 6%).

В 2013 г. запасы воды в озере Байкал повысились на 2,64 км<sup>3</sup>, а в Ладожском уменьшились на 10,80 км<sup>3</sup> и практически не изменились в Онежском озере, где уменьшение составило 0,09 км<sup>3</sup>. Запас воды в оз. Ханка в 2013 г. увеличился на 1,88 км<sup>3</sup> (табл. 1.20).

Максимальный среднесуточный уровень воды в озере Байкал в сентябре 2012 г. составлял 456,91 м (абс. отм.), а минимальный – в апреле 2012 г. – 456,04 м (абс. отм.) (табл. 1.21).

Для водного баланса озер характерно преобладание в приходной части поверхностного и подземного притока. В отличие от северных озер, в приходной части водного баланса озер важную роль играет приток поверхностных и подземных вод. В среднем, приток наиболее крупных озер Российской Федерации равен 157,6 км<sup>3</sup> в год, на долю осадков приходится всего 31,3 км<sup>3</sup>.

#### Качество озерных вод

**Оз. Байкал.** Контроль осуществлялся на пяти станциях: Байкальск, Хамар-Дабан (южная часть побережья озера), Исток Ангары, Большое Голоустное (западное побережье южного Байкала), Хужир (о-в Ольхон, средний Байкал).

В 2013 г. величины поступлений из атмосферы суммы минеральных, органических (ОВ) и труднорастворимых веществ (ТРВ) составляли: Байкальск – 52,2, Хамар-Дабан – 34,0, Исток Ангары – 48,0, Большое Голоустное – 51,0, Хужир – 20,2 тонн на км<sup>2</sup>. На четырех станциях, кроме ст. Хамар-Дабан, в общей сумме преобладали ТРВ – от 55 до 63%, на ст. Хамар-Дабан сумма минеральных веществ достигала 72%.

В сравнении с максимальными величинами, наблюдавшимися в период 2008-2012 гг., сильно – на 30-40%, возросли показатели поступления на ст. Большое Голоустное соединений минерального азота, органических веществ, на 10% ТРВ и общей суммы. На такую же величину (10%) увеличилось поступление минеральных веществ на ст. Исток Ангары.

Существенное снижение в сравнении с минимальными показателями 2008-2012 гг. произошло на ст. Хамар-Дабан по ОВ и ТРВ, соответственно, на 30% и 24%. В меньшей мере, на 10%, снизился показатель поступления контролируемых веществ на ст. Байкальск.

В 2013 г. гидрохимические съемки поверхностных вод озера Байкал проводились ФГБУ Байкальский ЦГМС Росгидромета в летне-осенний период на акваториях районов, приле-



Рис. 1.21. Озерность территории России, %

Таблица 1.19

Озера России площадью более 250 км<sup>2</sup>

Озеро	Река (бассейн), район	Площадь, км <sup>2</sup>		Максимальная глубина, м	Объем, км <sup>3</sup>	Высота над уровнем моря, м	Соленость	Субъект РФ
		зеркала	водосбора					
Байкал	Ангара – Енисей	31700	571000	1642	23615	456	Пресное	Респ. Бурятия, Иркутская обл., Забайкальский край
Ладожское	Нева	17700	276000	228	838	4	Пресное	Респ. Карелия, Ленинградская обл.
Онежское	Свирь – Нева	9720	62800	120	292	32	Пресное	Респ. Карелия, Ленинградская и Вологодская обл.
Таймыр	Нижняя Таймыра	4560	43920	26	12,8	6	Пресное	Красноярский край
Ханка	Сунача – Амур	4190/3030	20100/18400	10,6	18,5	68	Пресное	Приморский край
Чудско-Псковское	Нарва	3555/1990	47800/27917	15,3	25,07	30	Пресное	Псковская обл.
Убсу-Нур	бессточное	3350	...	15	35,7	753	Соленое	Респ. Тува
Чаны	Обь-Иртышское междуречье	1294	23600	8,5	2,58	705	Соленоватое	Новосибирская обл.
Белое	Шексне	1290	14000	20	5,2	113	Пресное	Вологодская обл.
Выгозеро	Нижний Выг	1140	...	18	7,1	89	Пресное	Респ. Карелия
Ильмень	Волхов – Нева	1100	67200	4,25	2,85	18	Пресное	Новгородская обл.
Топозеро	Ковда	986	3570	56	14,9	110	Пресное	Респ. Карелия
Хантайское	Енисей	822	11900	420	82	65	Пресное	Красноярский край
Сегозеро	Сегежа	815	...	103	...	120	Пресное	Респ. Карелия
Имандра	Нива	810	12300	67	11,2	128	Пресное	Мурманская обл.
Пясино	Пясины	735	24000	10	2,9	28	Пресное	Красноярский край
Кулундинское	Обь-Иртышское междуречье	728	24100	4,9	1,8	98	Соленое	Алтайский край
Пляозеро	Ковда	659	1430	49	10,1	110	Пресное	Респ. Карелия
Барун-Торей	Междуречье Аргуни и Онона	578	25700	6,0	1,38	598	Соленое	Забайкальский край
Нерпичье (Култучное)	Озерная	552	2550	12,0	2,24	0,4	Пресное	Камчатский край
Лабаз	Боганида – Хатанга	470	1260	...	...	47	Пресное	Красноярский край
Красное	Анадырь	458	10100	4	0,6	0	Пресное	Чукотский АО
Кета (Хита)	Рыбная – Пясины	452	2990	>180	...	93	Пресное	Красноярский край
Убинское	Обь-Иртышское междуречье	440	2990	2,8	0,88	134	Пресное	Новосибирская обл.
Пекульнейское	Майна – Берингово море	435	2500	...	...	0,7	Пресное	Чукотский АО
Воже (Чарондское)	Свидь – Онега	416	6260	4,5	1,08	120	Пресное	Вологодская обл.
Кубенское озеро	Сухона	407	14700	13	1,67	109	Пресное	Вологодская обл.
Портнягино	Гусиха-Хатангский зал.	376	1460	...	...	62	Пресное	Красноярский край
Чукчагирское	Ольджикан – Амур	366	1060	6	0,73	70	Пресное	Хабаровский край
Маныч-Гудило	Маныч	344	7334	1	...	10	Соленое	Респ. Калмыкия, Ставропольский край, Ростовская обл.
Болонь (Нури-Оджал)	Амур	338	12500	3,5	0,3	...	Пресное	Хабаровский край
Лача	Онега	334	12600	5,3	1,00	118	Пресное	Архангельская обл.
Водлозеро	Водла	334	4700	16	1,03	136	Слабоминерализованное	Респ. Карелия



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2013 ГОДУ»

Озеро	Река (бассейн), район	Площадь, км <sup>2</sup>		Максимальная глубина, м	Объем, км <sup>3</sup>	Высота над уровнем моря, м	Соленость	Субъект РФ
		зеркала	водосбора					
Удиль	Ухта – Амур	330	12400	5	0,83	...	Пресное	Хабаровский край
Маготоево	Протока к Восточно-Сибирскому морю	323	1170	...	...	0	Соленое	Респ. Саха (Якутия)
Лама	Лама – Пясины	318	6210	254	17,00	45	Пресное	Красноярский край
Орель	Амур	314	4990	3,8	0,80	...	Пресное	Хабаровский край
Умб-озеро	Умба	313	2130	115	4,65	149	Пресное	Мурманская обл.
Зун-Торей	Междуречье Аргуни и Онона	302	26000	7	1,62	600	Соленое	Забайкальский край
Кизи	Амур	281	5100	4	0,70	6	Пресное	Хабаровский край
Среднее Куйто	Кемь	275,7	...	34	...	101,3	Пресная	Респ. Карелия
лим.Бейсугский	Восточное Приазовье	272	5190	н.с.	н.с.	...	Соленое	Краснодарский край
Мелкое	Талая – Пясины	270	12100	22	1,1	246	Пресное	Красноярский край
Кунгасалах	Новая – Хатангский залив	270	988	н.с.	н.с.	76	Пресное	Красноярский край
Сямозеро	Сяпса – Шуя	266	1580	24	1,79	106,7	Пресное	Респ. Карелия
Пюхярви	Протока к озеру Сайма	255	...	32	...	80	...	Респ. Карелия
Бустах	Суруктах	249	1640	...	...	...	Пресное	Респ. Саха (Якутия)
Ярото 1-е	Правый Юрибей	247	...	8	...	...	...	Тюменская обл.
Сартлан	Сарайка	238	2020	6	...	110	Слабосоленое	Новосибирская обл.
Ессей	Сикэй Сээн	238	1544	6	...	266	Пресное	Красноярский край
Виви	Виви	229	3260	200	...	255	Пресное	Красноярский край
Ковдозеро	Ковда	224	...	63	3,7	37	...	Мурманская обл.
Телецкое	Бия	223	20600	325	40	434	Пресное	Респ. Алтай
Кереть	Кереть	223	1320	5	...	91	Слабоминерализованное	Респ. Карелия
Селигер	Селижаровка	222	2310	24	...	205	Пресное	Новгородская обл., Тверская обл.
Нюк	Растас и Хяме	214	3300	40	...	134	Пресное	Респ. Карелия
Ловозеро	Воронья	209	3770	35	...	153	Пресное	Мурманская обл.
Большое Морское оз. (Майнычин-Анкаватан)	Анкаваам	205	382	...	...	...	...	Респ. Саха (Якутия)
Кроноцкое озеро	Кроноцкая	200	2330	148	12,4	372	Пресное	Камчатская обл.

Таблица 1.20  
Изменение запасов воды крупнейших озёр России

Озеро	Средний много-голетний запас воды, км <sup>3</sup>	Средний много-голетний уровень воды, м	Запасы воды, км <sup>3</sup>		
			на 01.01.2013	на 01.01.2014	годовое изменение
Байкал*	23615	456			2,84
Ладожское	838	4	911,00	900,20	-10,80
Онежское	292	32	293,35	293,26	-0,09
Ханка	18,3	68	19,30	21,18	1,88

\*Для озера Байкал, запасы воды которого очень велики и не сопоставимы с их годовыми колебаниями, изменение объёма вычислялось, как произведение годового приращения уровня воды на среднюю много-летнюю площадь зеркала этого водоёма

Таблица 1.21  
Изменение уровня озера Байкал

Период и ограничение	Среднемесячный показатель			Среднесуточный показатель		
	раз-ность, см	абс. от-метки, м	месяц	раз-ность, см	абс. отмет-ки, м	дата
За 19 лет (1994-2012 гг.)	136	max 457,27	октябрь 1994	140	max 457,29	25.09-08.10.1994
		min 455,91	апрель 1997		min 455,89	23-25.04.1997
По постановлению Правительства РФ от 26.03.2001 №234	100	max 457,00		100	max 457,00	
		min 456,00			min 456,00	
За 12 лет (2001-2012 гг.)	88	max 456,92	сентябрь 2001	93	max 456,94	01-03.10.2001
		min 456,04	май 2003		min 456,01	01.05.2001
2011 г.	65	max 456,77	сентябрь 2011	69	max 456,78	10.09-17.09.2011
		min 456,12	апрель 2011		min 456,09	22-30.04.2011
2012 г.	83	max 456,90	сентябрь 2012	87	max 456,91	17.09.2012
		min 456,07	апрель 2012		min 456,04	30.04-06.05.2012

гающих к БЦБК, Истоку Ангары, трассе БАМ и по Продольному разрезу озера. В районе БЦБК в 100 м от сброса сточных вод Байкальского комбината и коммунальных стоков г. Байкальска отбор проб на химический анализ выполнялся по всему сечению контрольного створа периодически в течение года с января по сентябрь включительно.

Данные о нарушении качества воды озера Байкал в районе глубинного выпуска сточных вод БЦБК в 2013 г. в сравнении с прошедшим пятилетнем периодом 2008-2012 гг. приведены в табл. 1.22.

За период 2008-2012 гг. повышенное содержание загрязняющих веществ в воде контрольного створа озера Байкал, по среднегодовым и максимально разовым показателям, наблюдаются в основном в 2010, 2011 и 2012 гг.: фенолы летучие от 2 до 5 ПДК; взвешенные вещества от 1 до 5,2 ПДК; хлорид-ионы от 1 до 3,5 ПДК; сульфат-ионы от 1 до 1,7 ПДК; сумма минеральных соединений до 1 ПДК.

В целом за период 2008-2012 гг., нарушения качества воды озера Байкал в контрольном створе отмечаются практически на протяжении всего периода, исключением является 2009 г. – нарушений качества воды практически нет, что объясняется неработающим, на тот момент, Байкальским целлюлозно-бумажным комбина-том.

Сведения о нарушениях качества воды озера Байкал в 100-метровом контрольном створе

Год	рН (6,5–8,5 единиц)		Сумма минеральных соединений (117 мг/л)		Сульфаты (10 мг/л)		Хлориды (2 мг/л)		Взвешенные вещества (1,1 мг/л)		Летучие фенолы (0,001 мг/л)	
	сред. знач.	макс. знач.	сред. знач.	макс. знач.	сред. знач.	макс. знач.	сред. знач.	макс. знач.	сред. знач.	макс. знач.	сред. знач.	макс. знач.
2008–2012	7,9	8,4	102,2	115,8	7,85	14,2	1,84	4,56	0,72	2,7	0,0016	0,005
2013	8	8,48	99,8	103	7,5	8,8	1,5	2,3	0,7	1,2	0,002	0,003

В 2013 г. нарушения качества воды озера Байкал фиксировались по содержанию хлоридионов до 1,15 ПДК в марте и августе; взвешенных веществ, до 1,2 ПДК в январе и летучих фенолов до 3 ПДК в январе. Нарушения по превышению ПДК летучих фенолов отмечались в каждой съемке. Так с января по сентябрь нарушения составляли 2 ПДК с максимальным превышением в январе до 3 ПДК, что является прямым следствием коммунально-бытовых сбросов. Повышенные концентрации хлорид-ионов и взвешенных веществ встречались эпизодически, в результате чего, их среднегодовые значения не превысили ПДК. В отношении других загрязнителей в течении всего года нарушений не наблюдалось.

При этом необходимо отметить, что в 2013 г. концентрации загрязняющих веществ в воде контрольного створа озера Байкал, значительно снизились относительно периода 2008–2012 гг. Данная ситуация связана с неработающим Байкальским ЦБК.

В 2013 г., по сравнению с периодом 2008–2012 гг., отмечено увеличение средней концентрации сульфат-ионов от 5,6 мг/л до 5,8 мг/л и кислорода от 11 мг/л до 12 мг/л. По остальным показателям наблюдается тенденции снижения концентраций. Увеличение максимально-разовых концентраций отмечается только по показателю суммы минеральных веществ – от 105 мг/л до 108 мг/л.

Анализ гидробиологических характеристик за 2013 г. свидетельствует о некотором снижении антропогенной нагрузки в районе выпуска стоков комбината в подледный период. Сохраняется угнетение развития зоопланктона в зоне загрязнения, т.к. сточные воды комбината оказывают токсикологическое воздействие на данных гидробионтов.

### 1.3.2.2. Особо охраняемые озёра

Из водных объектов, расположенных на территории Российской Федерации, в Список Всемирного природного наследия включены озеро Байкал, Телецкое озеро, водный бассейн озера Убсу-Нур.

**Оз. Байкал** – самое глубокое озеро мира, максимальная его глубина достигает 1642 м.

По объему воды (23 тыс. км<sup>3</sup>) Байкал содержит около 90% запасов поверхностных вод России. Суммарный годовой сток крупнейших рек России составляет около 10% объема воды Байкала.

Вода отличается необыкновенной чистотой – прозрачность вод достигает глубины 40 м. Длина Байкала – 636 км, наибольшая ширина – 79,5 км, наименьшая – 25 км. Длина береговой линии более 2000 км, площадь водного зеркала 31,5 тыс. км<sup>2</sup>. Площадь водосбора – около 571 тыс. км<sup>2</sup>. В озеро впадает более 300 рек и ручьев, свыше половины притока дает Селенга. Вытекает одна р. Ангара.

Из 2630 видов и подвидов животных и растений более 2000 являются эндемиками, т.е. больше нигде в мире не встречаются.

Видовое разнообразие не имеет равных среди древних и великих озер мира. В Байкале ежегодно обнаруживается и описывается более 20 новых видов беспозвоночных животных.

Федеральным законом «Об охране озера Байкал» установлена Байкальская природная территория (БПТ), площадью 386 тыс. км<sup>2</sup>. Площадь БПТ сравнима с суммарной площадью всех заповедников и национальных парков России (453 тыс. км<sup>2</sup> в 2013 г.). Площадь ООПТ в пределах БПТ равна 39,7 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 10% от площади БПТ и представлена пятью заповедниками, тремя национальными парками, 23-мя заказниками, 128-ью памятниками природы, одним ботаническим садом, лечебно-оздоровительными местностями и курортами.

Сохранение Байкала для настоящих и будущих поколений, как мирового источника чистой пресной воды, как природного участка с неповторимыми ландшафтами и уникальной фауной и флорой, является главной природоохранной задачей и важнейшим условием устойчивого развития Байкальского региона.

**Оз. Телецкое** – жемчужина Горного Алтая (расположено в Турчинском и Улаганском районах Республики Алтай). В 1998 г. Телецкое озеро наряду с государственными природными заповедниками Алтайский и Катунский, горой Белухой, природным парком – зоной покоя Укок, получило статус объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Алтай – золотые горы».



Озеро относится к глубочайшим водоёмам России, хотя площадь акватории относительно невелика – 223 кв. км<sup>3</sup>, его максимальная глубина достигает 325 м. Озеро является вторым по глубине водоемом России после Байкала. Озеро вмещает до 40 км<sup>3</sup> чистой пресной воды с прозрачностью до 12-15 м. В него впадает 71 река (наиболее мощная из них Чулышман) и 150 временных водотоков, а вытекает только одна р. Бия. Особенностью водного режима является то, что узкая и мелкая северная часть озера покрывается льдом, а южная, глубокая, замерзает только раз в три года. В озере и верховьях р. Бии обитают два редких вида сига – телецкий сиг и сиг Правдина. Местные народы испокон века звали Телецкое озеро Алтын-Колём, т.е. Золотое озеро. Озеро находится на территории Алтайского государственного природного заповедника и используется в целях рекреации и туризма. Самовольное заселение прибрежной полосы, интенсивное использование акватории озера в качестве транспортной артерии, многочисленный маломерный флот создают высокую антропогенную нагрузку на водоем, снижая качество озёрной воды, особенно в северной части озера.

Для решения проблем сохранения уникального водоема создано некоммерческое партнерство «Совет Телецкого озера». На Телецком озере и в природном парке «Белуха» проведена работа по определению допустимых рекреационных нагрузок на природный комплекс. Для сохранения основной водной артерии Телецкого озера реки Чулышман, рационального природопользования при оказании услуг в сфере экотуризма и занятости населения постановлением Правительства РА создан природный парк «Ак-Чолушпа».

**Оз. Убсу-Нур** – самое крупное солёное озеро в Монгольской Народной Республике, северная оконечность которого находится на территории России (Респ. Тыва). Площадь водного зеркала составляет 3350 км<sup>2</sup>, находится на высоте 753 м над уровнем моря, с высоким содержанием соли. Озеро примечательно тем, что является абсолютно бессточным и располагается в так называемой Котловине Больших Озёр. Убсу-Нур небольшое напоминание о некогда находившемся здесь море. Котловина Больших Озёр – это огромная межгорная впадина, окружённая горными хребтами со всех сторон. Её протяжённость с севера на юг составляет 160, а с запада на восток 600 км. В самой низкой части впадины собственно и располагаются озёра. Озеро Убсу-Нур играет роль небольшого внутреннего моря, в которое впадают реки, текущие с окружающих котловину хребтов. Эти водные артерии при впадении образуют обширные дельты, способствуя заболачиванию местности.

Озеро Убсу-Нур – самый северный замкнутый водный бассейн в Центральной Азии. Годовое колебание температуры воздуха может составлять минус 58°С зимой и плюс 47°С весной.

В 1993 г. был создан государственный природный биосферный заповедник «Убсунурская котловина», кластерные участки которого находятся на территории Республики Тыва, в Монголии озеро так же находится под охраной. С 2003 г. эта особо охраняемая природная территория в составе совместного Российско-Монгольского проекта Убсунурский бассейн стала объектом Всемирного наследия ЮНЕСКО. Объект состоит из 12 разрозненных участков (в т.ч. в России семь участков, площадью 258,6 тыс. га), которые представляют все основные типы ландшафтов, характерных для Восточной Евразии.

Убсунурская котловина – это островок уникального биоразнообразия, сосредоточенный на небольшой территории в суровых природных условиях. Через территорию котловины Больших озер пролегает древний центрально-азиатский путь миграции водоплавающих Западной и Средней Сибири, по которому в течение нескольких тысяч лет бесконечные поколения лебедей, гусей и уток направляются к побережью Желтого моря и далее в Юго-Восточную Азию.

### 1.3.3. Водохранилища

#### 1.3.3.1. Водные ресурсы водохранилищ

На территории России находятся в эксплуатации 2650 водохранилищ емкостью выше 1 млн м<sup>3</sup>. Их суммарный полезный объем составляет 342 км<sup>3</sup>, причем более 90% приходится на водохранилища, имеющие емкость свыше 10 млн м<sup>3</sup>. Протяженность береговой линии водохранилищ составляет 75,4 тыс. км.

Комплексно используются около 230 водохранилищ, для нужд энергетики – 30, сельского хозяйства – 1760, водоснабжения – 297, прочих нужд – 586.

В первую десятку крупнейших по площади водного зеркала водохранилищ в мире входят Куйбышевское (6,15 тыс. км<sup>2</sup>), Братское (5,5 тыс. км<sup>2</sup>), Рыбинское (4,5 тыс. км<sup>2</sup>), Волгоградское (3,1 тыс. км<sup>2</sup>), Красноярское (2,0 тыс. км<sup>2</sup>) водохранилища. В табл. 1.23 приведены характеристики крупнейших водохранилищ России объемом более 100 млн м<sup>3</sup>.

Характеристика крупных водохранилищ России объемом 10 и более млн м<sup>3</sup> представлены в приложении 1.

Высокой степенью зарегулированности стока отличаются реки европейской территории, где водопотребители, и водопользователи испытывают дефицит водных ресурсов в отдельные периоды и годы. К примеру, сток р. Волги зарегулирован на 40%, Дона – на 50%,

## Общая характеристика крупнейших водохранилищ России

Водохранилище	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>2</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>3</sup>	Примечание
	полный	полезный					
Аргазинское	980	554		395	261	М	р. Миасс
Аятское	110	48,5	48,8	62,5	26,02	М	р. Аять
Белоярское	262	94		98,3	0	М	р. Пышма
Богучанское	58200	2300	2326				р. Ангара
Большое	650	500	50	500	490	Сз	оз. Большое
Б. Уват (оз.-вдхр.)	230,6	40,6	190,6	28,8	0	М	оз. Б. Уват
Борисоглебское	330	27,3	56	6220	6200	Ст	р. Паз
Братское	179100	48200	5470	91700	90240	М	р. Ангара
Бурейское	20940	10730	721			М	р. Буряя
Вазузское	539	428	106	1331,7	693,9	М	р. Вазуза
Валдайское	360	76,5	32,6	38,8	38,8	-	р. Валдайка
Ведлозерское	292	118	56,8	157	152	Сз	оз. Ведлозеро
Вельевское	238	170	53	130	0	Сз	оз. Велье
Верхневолжское	524	466	183	950	880	Сз	р. Волга (исток)
Верх-Нейвинское	167	47	37,5	144,1	40,6	Сз	Совместно с оз. Таватуй
Верхне-Свирское	710	544,900	228,7	19,31		ОМ	р. Свирь и оз. Онежское
Верхне-Тулумское	11500,2	3860	745	5900	5710,3	М	р. Тулома (Лотта, Нота)
Верхне-Уральское	601	569	75,5	343	-	М	р. Урал
Веселовское	1021	191	238	402,72	179,12	М	р. Зап. Маныч
Вилуйское	35880	17830	2170	19618	4540	М	р. Вилуй
Водлозерское	800	550	370	1703	1162,7	Сз	оз. Водлозеро
Волгоградское	32120	8250	3309	251300	210200	Ст,Н	р. Волга
Волховское	3000	2000	1120	18500	15300	Сз	р. Волхов, вкл. оз. Ильмень
Воткинское	9360	3700	1120	53730	50752	Сз	р. Кама
Выгозерско-Ондское	6440	1140	1250	4350	500,34	Сз	оз. Выгозеро, р. Н. Выг
Вышневолоцкое	323	243	108	975	891	Сз	рр. Шлина и Цна
Гилевское	471	421	59,5	650	163,93	М	р. Алей
Гирвасское	122,4	62,2	28	1850	1721,2	Сз	р. Суна
Горьковское	8815	2782	1591	52480	50980	Сз	р. Волга
Егорлыкское	111	110	16	1326	1318	Сз	р. Б. Егорлык
Зейское	68400	32100	2419			М	р. Зeya
Иваньковское	1120	916	327	9230	7260	Сз	р. Волга
Имандровское	11200	2830	876	4790	4745	М	р. Нива и система озер
Иовское	2050	545	294	6700	6637	Сз	р. Иова и система озер
Ириклинское	3260	2760	260	2210	1080	М	р. Урал
Иркутское и оз. Байкал	2400	450	32966	60730	60400	М	р. Ангара, вкл. оз. Байкал
Истринское	183	172	33,6	189	...	М	р. Истра
Кайтакоски	4950	2455	1100	4790	4774,3	М	р. Паз, включая оз. Инари
Камское	12205	9235	1915	51500	48952	Сз	р. Кама
Карповское	155	40	42	677	118	Сз	р. Карповка
Князегубское	3438	1928	610,0			Сз	р. Ковда, оз. Ковдозеро
Ковдозерское	3430	1890	606	8680	8553	ЧМ	р. Ковда, вкл. Ковдозеро
Колымское	14600	6500					р. Колыма
Краснодарское	2400	2200					-
Красноярское	73300	30400	2000	88000	86640	М	р. Енисей
Крюковское	130	105	30	51,6	46,4	Спп	Крюковский лиман
Кубанское (большое)	587,0	487,0	50,2			Сз	Б. Ставропольский канал
Кубенское	1673	1383	648	4450	100	Сз	р. Сухона и оз. Кубенское
Куйбышевское	58000	34600	6488	238800	205000	Сз	р. Волга
Кумское	9830	8630	1910	4200	4711	М	р. Кума и система озер
Курейское	13400	8700					р. Курейка



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2013 ГОДУ»

Водохранилище	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>2</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>3</sup>	Примечание
	полный	полезный					
Леневское	141	134,8	23	113	75,29	М	р. Тагил
Магнитогорское	190	32	31,6	490	137,2	Сз	р. Урал
Мамаканское	197,3	105,3	11	–	–	Сз	р. Мамакан
Мослоозерское	198	125,4	80,6	426,5	–	–	р. Чур
Медвежье	202	12,7	3,25	19,9	17,2	Сз	оз. Медвежье
Можайское	235	222	31	338,8	321	М	р. Москва
Нарвское	365	91	191,4	14541	14200	Н	р. Нарва
Нижнекамское	12900	4400					р. Кама
Нижне-Свирское	220	40	25	19600	19600	Ст	р. Свирь
Нижне-Тулумское	390	37	38	7380	5650	Н	р. Тулома
Ново-Мариинское	101	96,5	13,2	120	...	М	р. Ревда
Новосибирское	8800	4400	1070	51900	44150	Сз	р. Обь
Ново-Троицкое	108	38	13,5	1270,24	1245,65	–	рр. Б. Егорлык и Русская
Нугушское	400	356	25,2	1041,6	407,32	Сз	р. Нугуш
Нязепетровское	153	138	19,5	530,2	...	М	р. Уфа
Озернинское	144	140	23	167	...	–	р. Озерна
Павловское	1410	890	115,9	10400	8237,6	Сз	р. Уфа
Палокоргское	299	74	85	7500	6511,1	Ст	р. Нижний Выг
Пальеозерское	1102,4	456,5	292,8	179,8	2002	Сз	р. Сунна и система озер
Пензенское	560	490	110	1510	785,7	М	р. Сура
Пиренгское	3000	870	227	1520	–	М	р. Пиренга
Пролетарское	2152	877	654	1227,46	190,48	Сз	р. Маныч совм. с оз. Гудило
Русское	220	216	33	261	...	ЧМ	р. Руза
Рыбинское	25420	16600	4550	–	0	М	р. Волга
Салонъярвинское	160	152	86	523	523	Сз	р. Шуя и оз. Салонъярви
Сандальское	623	298	184	2160	2004,8	ЧМ	оз. Сандал (басс. р. Суны)
Саратовское	12870	1750	1830	45000	46102,2	Ст	р. Волга
Саяно-Шушенское	29100	14700	1870			М	р. Енисей
Сегозерское	4700	4020	815	2155	24330	М	частично в Финляндии
Сенгилеевское	805	369	42,1	467,5	383,4	Сз	р. Егорлык и оз. Сенгилеевское
Смоленской АЭС	320	120,5	42,2	255	23,5	Сз	р. Десна
Старооскольское	203,0	184,0	40,9			М	Р. Оскол
Угличское	1245	809	249	13590	10725	Ст	р. Волга
Усть-Илимское	59400	2800	–	–	–	–	р. Ангара
Учинское (Акуловское) <sup>1</sup>	146,14	36	19,34	711	647	Сз	р. Уча
Цимлянское	23680	11540	2702	22,3	12470,9	М	р. Дон
Чебоксарское	13800	5700	2170				р. Волга
Черепецкое	6514	1850	1670	5230	5090	Сз	р. Шексна совм. с оз. Белое
Черноисточинское	111	75	26,4	69,9	43,06	М	р. Исток (приток Тагила)
Чирюрское	101,5	6,5	7,32	5590	5083,4	Ст,Н	р. Сулак
Чограйское	720	670,0	193,0			С <sub>3</sub>	Р. Маныч
Шапсугское	150	130	46	466,2	65,1	Спп	р. Афипис (басс. р. Кубани)
Шекснинское	6500	1800					оз. Белое, р. Шексна
Шершневецкое	176	106,3	39,1	558	321,2	М	р. Миасс
Широковское	526	363	40,8	2076	1716	Сз	р. Косьва (приток р. Камы)
Юшкозерское	3800	1600					р. Кемь, Юшкозеро
Яузское	290,3	130	51	121,2	507	М	р. Яуза

<sup>1</sup> Курсивом выделены объекты федерального значения.

<sup>2</sup> НПУ – нормальный подпорный уровень.

<sup>3</sup> М – многолетнее регулирование, Н – недельное, Нл – наливное, НС – неполное суточное, Ом – ограничено многолетнее, Сз – сезонное, Спп – срезка пика паводка, Ст – суточное, ЧМ – частично многолетнее.

Урала – на 68%. В целом на реках европейской части России суммарный полезный объем зарегулированного стока достигает 161 км<sup>3</sup>, в том числе на реках северного склона – 35 км<sup>3</sup>, южного – 126 км<sup>3</sup>.

Регулирование стока северных рек осуществляется в основном для целей энергетики, водного транспорта и лесосплава. Более 90% зарегулированного стока приходится на Мурманскую область (14,5 км<sup>3</sup>) и Республику Карелия (17,5 км<sup>3</sup>). Самые крупные водохранилища расположены здесь на средних и малых реках бассейнов Белого и Баренцева морей: Кумское на Топозере (полезная емкость 8,63 км<sup>3</sup>), Выгозерско-Ондское на р. Нижнем Выге (1,1 км<sup>3</sup>), Сегозерское на Сегозере (4 км<sup>3</sup>), Верхне-Тулское на р. Туломе (3,86 км<sup>3</sup>).

В Северо-Западном регионе, основными водными источниками которого являются реки и озера бассейна р. Невы, регулирование стока осуществляют 32 водохранилища с суммарным полезным объемом 1,1 км<sup>3</sup>. Самое крупное водохранилище многолетнего регулирования – *Верхне-Свирское* (полезный объем – 0,54 км<sup>3</sup>, площадь зеркала при НПУ – 228,7 км<sup>2</sup>), расположенное на р. Свире, вытекающей из Онежского озера и впадающей в Свирскую губу Ладожского озера. Водоохранилище используется для целей энергетики, водоснабжения, рыбного хозяйства и судоходства.

Более 60% объема зарегулированного стока остальной территории европейской части России сосредоточено в водохранилищах *Волжско-Камского каскада* (Иваньковском, Угличском, Рыбинском, Горьковском, Чебоксарском, Куйбышевском, Камском, Воткинском, Нижнекамском, Саратовском и Волгоградском), которые используются в целях энергетики, промышленного и коммунального водоснабжения, водного транспорта, ирригации, рыбного хозяйства, рекреации. Четыре (Иваньковское, Угличское, Рыбинское и Горьковское) образуют непрерывный каскад на Верхней Волге (пятое – *Верхневолжское водохранилище*, находящееся в верховьях реки, изолировано от каскада). Эти водохранилища вместе с р. Окой формируют 45% годового стока р. Волги, еще 45% стока приходится на бассейн р. Камы.

Запасы воды в водохранилищах Волжско-Камского каскада (Иваньковском, Угличском, Рыбинском, Горьковском, Чебоксарском, Куйбышевском, Камском, Воткинском, Саратовском, Волгоградском), расположенных в трёх федеральных округах, уменьшились в 2013 г. на 5,20 км<sup>3</sup> по сравнению с 2012 г.

*Горьковское водохранилище* – из-за относительно небольшого объема позволяет осуществлять только недельное и суточное регулирова-

ние стока и используется для целей энергетики, судоходства, водоснабжения и рыбного хозяйства.

*Чебоксарское водохранилище* – как и в предыдущие годы, гидроузел эксплуатируется при промежуточной отметке 63,0 м. Вопрос о наполнении водохранилища до проектной отметки 68,0 м вызывает ожесточенные споры экологов. По заказу ОАО «РусГидро» ОАО «ИЦЭ Поволжье» в 2012 г. провел в Республике Марий Эл, Нижегородской области и в Чувашской Республике общественные слушания о проведении ОВОС, в связи с намечаемой деятельностью по завершению строительства Чебоксарской ГЭС в части, касающейся поднятия уровня Чебоксарского водохранилища до отметки нормального подпорного уровня 68,0 м. Общественные слушания показали неоднозначность данного решения. Больше всего протестов было в Нижегородской области.

*Куйбышевское водохранилище* – самое крупное водохранилище Волжско-Камского каскада – является основным регулятором волжского стока. Основная его роль заключается в обеспечении режима специального весеннего пуща в низовья Волги, ежегодно проводимого в интересах сельского и рыбного хозяйства Волгоградской и Астраханской областей. Основные притоки Куйбышевского водохранилища: Кама, Большой Черемшан, Свяга, Сок, Большой Кинель и Уса.

*Саратовское водохранилище* протяженностью 350 км является водохранилищем недельного регулирования речного стока. Саратовский гидроузел расположен в 1129 км от устья Волги. Основные притоки Саратовского водохранилища: Самара, Чапаевка, Сызрань, Чагра, Малый Иргиз.

*Волгоградское водохранилище* протяженностью 540 км. Волгоградский гидроузел расположен в 606 км от устья Волги. Основные притоки к Волгоградскому водохранилищу: Терешка, Курдюм, Большой Иргиз, Большой Караман, Еруслан. Волгоградское водохранилище является замыкающим створом Волжско-Камского каскада, через который осуществляется специальный весенний пущ на Нижнюю Волгу.

В современных условиях водохранилища Волжско-Камского каскада гидроузлов активно используется для срезки естественных максимальных расходов. В соответствии с нормативным классом капитальности Куйбышевский, Саратовский и Волгоградский гидроузлы рассчитаны на пропуск весеннего половодья вероятностью превышения 0,1% (это расход в 60 тыс. м<sup>3</sup>/с) в нормальных условиях эксплуатации и проверены на пропуск катастрофического половодья вероятностью превышения 0,01% (это расход в 70 тыс. м<sup>3</sup>/с).

*Воткинское водохранилище* на р. Каме располагается на территории Пермского края и Республики Удмуртия. При выполнении правил использования водных ресурсов водохранилища должны соблюдаться условия, обеспечивающие бесперебойную работу водозаборных сооружений, сохранение и воспроизводство рыбных запасов, возможную срезку пиков паводков.

*Нижнекамское водохранилище* обеспечивает суточное и недельное перераспределения притока к гидроузлу в интересах энергетики. Приточные расходы круглогодично пропускаются транзитом в нижний бьеф. Полный объем водохранилища при временной отметке 62,0 м составляет 12,9 км<sup>3</sup>, при отметке 68,0 м – 2570 км<sup>3</sup>. Наибольшую часть стока боковой приточности между Воткинским и Нижнекамским гидроузлами составляет сток р. Белой – 26,1 км<sup>3</sup>.

В *Северо-Кавказском регионе*, где остро ощущается дефицит водных ресурсов, особенно в весенне-летний период, регулирование речного стока имеет важнейшее значение. Главными водными магистралями являются реки Дон, Кубань, Терек, Сулак. В регионе насчитывается около 408 водохранилищ, в основном сезонного или суточного регулирования, с суммарной полезной емкостью 19,2 км<sup>3</sup>. Зарегулированный сток используется главным образом для орошения сельскохозяйственных угодий и рыборазведения. Наибольшее развитие регулирование стока получило в Ростовской области, Ставропольском и Краснодарском краях.

На долю *Цимлянского водохранилища*, единственного крупного водохранилища, регулирующего сток Дона в многолетнем разрезе, приходится 11,5 км<sup>3</sup>. Основное назначение водохранилища – ирригация и обводнение Нижнего Дона в интересах судоходства, а также рыборазведение и водоснабжение. Наполнение Цимлянского водохранилища происходит в основном за счет стока талых вод весеннего половодья с территории бассейна, расположенного выше г. Калач-на-Дону, а также за счет приточности рек: Карповка, Донская Царица, Мышковка, Чир, Аксай Есауловский, Аксай Курмоярский и Цимла. Суммарный среднегодовой сток боковых притоков водохранилища объемом 1,1 км<sup>3</sup> не превышает 5% от общего притока и снижается в маловодные годы до 0,2 м<sup>3</sup>. Внутригодовое распределение стока характеризуется крайней неравномерностью. Доля стока весеннего половодья (3-5 месяцев) – составляет от 70 до 90%, сток летне-осенней и зимней межени колеблется от 10 до 30%. Период летне-осенней и зимней межени отличается более или менее равномерной водностью: доля летне-осенней межени составляет порядка 13% от

годового стока. В Цимлянском водохранилище запасы воды в 2013 г. увеличились на 0,81 км<sup>3</sup>, а его уровень повысился на 0,34 м по сравнению с 2012 г.

*Маньчский каскад*, включающий *Пролетарское* (полезная емкость 0,88 км<sup>3</sup>), *Веселовское* (0,19 км<sup>3</sup>) и *Усть-Маньчское* (0,07 км<sup>3</sup>) водохранилища, предназначен для целей судоходства, энергетики, рыболовства и орошения земель. Кроме местного стока в р. Маныч в объеме около 0,5 км<sup>3</sup> в год подается кубанская (по руслу р. Б. Егорлыка) и донская (по Донскому магистральному каналу) вода. *Веселовское водохранилище* служит аккумулятором пресной донской воды, используемой для орошения, однако в последние годы водохранилище теряет свое значение как надежный источник для орошения, поскольку минерализация его вод повысилась до 2,5 г/л. В настоящее время стоит проблема рассоления воды в водохранилище.

На долю *Краснодарского водохранилища* приходится более 80% (2,2 км<sup>3</sup>) суммарного полезного объема водохранилищ, расположенных в Краснодарском крае и Республики Адыгея. Основное назначение водохранилища – обеспечить орошение более 200 тыс. га сельскохозяйственных земель, защитить от наводнений около 600 тыс. га сельхозугодий в низовьях Кубани, обеспечить рыборазведение и транспортные попуски в устьевые участки рек Кубань и Протока. По сравнению с 2012 г. запасы воды в Краснодарском водохранилище увеличились на 0,62 км<sup>3</sup>, что привело к повышению уровня этого водоема на 2,35 м.

*Крюковское* (полезный объем 0,1 км<sup>3</sup>), *Варнавинское* (0,02 км<sup>3</sup>) и *Шансугское* (0,13 км<sup>3</sup>) водохранилища, регулирующие сток рек, затопивших и заболочивших обширные территории обвалованной левобережной поймы р. Кубани, используются для орошения земель и защиты сельскохозяйственных угодий от наводнений. Назначение других менее крупных водохранилищ – ирригация и рыборазведение.

В Ставропольском крае эксплуатируется порядка 100 водохранилищ с суммарной полезной емкостью 2,15 км<sup>3</sup>. Многие водохранилища наливные, расположены на каналах перераспределения стока. Это, например, *Сенгилеевское водохранилище* (0,37 км<sup>3</sup>), работающее на кубанской воде, поступающей по Невинномысскому каналу, и *Кубанское* (0,5 км<sup>3</sup>), расположенное на Большом Ставропольском канале, перераспределяющем кубанскую воду в безводные районы бассейна Каспийского моря. Остальные водохранилища более мелкие. Основное назначение водохранилищ края – ирригация, наиболее крупные используются также для целей водоснабжения, рыборазведения и энергетики.



*Чограйское водохранилище* (площадью – 193 км<sup>2</sup>, полным объемом – 720 млн м<sup>3</sup>) расположено на границе Республики Калмыкия и Ставропольского края в долине р. Восточного Маныча. Оно предназначено для аккумулирования воды с целью орошения Черноземельской оросительной системы, обводнения 113 тыс. га пастбищ, питьевого водоснабжения шести сельских районов и столицы Калмыкии г. Элисты, а также рыбозаведения. Водоохранилище наполняется частично местным стоком с водосборной площади Восточного Маныча, а также водой Терека и Кумы, подаваемой по Терско-Манычскому водному тракту.

Значительная доля зарегулированного стока приходится на реки азиатской части России – 180,9 км<sup>3</sup>, или 53% от суммарного полезного объема всех водохранилищ страны. Потенциальные водные ресурсы этого региона огромны.

*Ириклинское водохранилище* является самым крупным водохранилищем на р. Урале (полезный объем – 2,76 км<sup>3</sup>). В основном водохранилище осуществляет многолетнее регулирование стока и используется для целей водоснабжения, ирригации и рыбного хозяйства. Запасы воды в Ириклинском водохранилище на р. Урал в 2013 г. уменьшились на 0,16 км<sup>3</sup>, а его уровень понизился на 0,64 м по сравнению с 2012 г.

В Западной Сибири размещается 121 водохранилище с суммарной полезной емкостью 6,1 км<sup>3</sup>. В основном это небольшие водохранилища, предназначенные для целей сельского хозяйства (орошение), водоснабжения и энергетики. Речной сток в бассейне Оби зарегулирован в основном малыми и небольшими водохранилищами, их полный объем составляет 1876 млн м<sup>3</sup>. Кроме того, имеется 13 средних водохранилищ (суммарный объем 5523,1 млн м<sup>3</sup>).

*Новосибирское водохранилище* – единственное крупное водохранилище комплексного назначения, созданное в верхнем течении Оби. Его суммарная полезная емкость составляет 4,4 км<sup>3</sup>, или 98% от суммарного зарегулированного стока Новосибирской области. В водохранилище впадает 19 рек, наиболее крупной из которых является р. Бердь. Годовое повышение запасов воды в Новосибирском водохранилище составило 0,56 км<sup>3</sup>.

Более 60% стока, зарегулированного в азиатской части страны, приходится на Восточную Сибирь – 114,9 км<sup>3</sup>, из них 114,8 км<sup>3</sup> – на Красноярский край и Иркутскую область. Всего в регионе 68 водохранилищ, расположенных в основном в бассейне Енисея.

Водоохранилища *Ангаро-Енисейского каскада* после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС находятся под особым контролем со стороны Росводресурсов. Водоохранилища, расположенные на Енисее – *Саяно-Шушенское, Маинское, Красно-*

*ярское и на реке Хантайка – Усть-Хантайское* – комплексного назначения и используются для целей энергетики, судоходства, орошения и водоснабжения. Водоохранилища Ангарского каскада ГЭС суммарно аккумулируют по объему полтора среднегодового стока реки Ангары. Основная доля зарегулированного стока приходится на *Братское* (полезный объем 48,2 км<sup>3</sup>) и *Усть-Илимское* (2,8 км<sup>3</sup>) водохранилища. Остальные 4 водохранилища используются для энергетики или сельского хозяйства. *Иркутское водохранилище* регулирует сток оз. Байкал. Суммарное увеличение запасов воды в водохранилищах Ангаро-Енисейского каскада составило 18,5 км<sup>3</sup>, в основном за счёт Красноярского водохранилища, запасы которого повысились на 14,8 км<sup>3</sup> по сравнению с 2012 г., что вызвало повышение уровня в этом водохранилище на 8,63 м.

На Дальнем Востоке общий полезный объем зарегулированного стока (79 водохранилищ) составляет 57,1 км<sup>3</sup>.

Самой высокой зарегулированностью отличается Амурская область. Здесь эксплуатируется 19 водохранилищ с суммарной полезной емкостью 32,2 км<sup>3</sup>. Наиболее крупным является *Зейское водохранилище* (32,1 км<sup>3</sup>), которое используется для целей энергетики, регулирования стока и судоходства. Другие водохранилища имеют емкость до 10 млн м<sup>3</sup>, их назначение – водоснабжение, орошение и рыбозаведение. Запасы воды в Зейском водохранилище понизились на 0,49 км<sup>3</sup>. Уровень воды в этом водохранилище понизился на 0,19 м.

В Магаданской области общий объем зарегулированного стока составляет 6,6 км<sup>3</sup>. Единственное крупное водохранилище предназначено для нужд энергетики. Это *Колымское водохранилище* с полезной емкостью 6,5 км<sup>3</sup>. Остальные 9 водохранилищ (емкостью менее 10 млн м<sup>3</sup>) используются для целей водоснабжения.

В бассейне р. Лены самое крупное водохранилище – *Вилуйское* с суммарным полезным объемом 17,8 км<sup>3</sup>, имеющее комплексное назначение. Остальные водохранилища используются для целей водоснабжения и орошения.

#### **Качество вод водохранилищ**

*Икшинское водохранилище.* Наблюдается снижение уровня загрязнения железом общим, марганцем, медью, алюминием, рост уровня загрязненности ХПК.

*Пестовское водохранилище.* В последние 5 лет наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, нефтепродуктами, железом общим, марганцем, алюминием.

*Учинское водохранилище.* Наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, нефтепродуктами, железом общим, марганцем, медью, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности цинком.

*Пяловское водохранилище.* В последние годы наблюдается снижение уровня загрязнения железом общим, медью, алюминием.

*Клязьминское водохранилище.* Наблюдается снижение уровня загрязнения медью, алюминием, рост уровня загрязненности марганцем.

*Химкинское водохранилище.* В последние 5 лет наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, железом общим, марганцем, медью, цинком, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности ХПК, фенолами, цинком.

*Можайское водохранилище.* Наблюдается снижение уровня загрязнения фенолами, железом общим, медью, алюминием.

*Рузское водохранилище.* В последние годы наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, нефтепродуктами, марганцем, цинком, алюминием.

*Озернинское водохранилище.* Наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, ХПК, фенолами, медью, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности марганцем.

*Истринское водохранилище.* В последние годы наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, нефтепродуктами, железом общим, марганцем, медью, цинком, алюминием.

*Рублевское водохранилище.* За последний пятилетний период наблюдается снижение уровня загрязнения БПК<sub>5</sub>, железом общим, марганцем, медью, алюминием. Наблюдается рост уровня загрязненности ХПК.

*Иваньковское водохранилище.* В створах Иваньковский гидроузел (нижний бьеф) и канал им. Москвы (1-я паромная переправа) вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества 3б). В остальных створах водохранилища вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества воды – 4а).

Во всех створах *Верхневолжского водохранилища* вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества воды – 3б).

*Вышневолоцкое водохранилище.* Вода в створах г. Вышневолоцка (Новоцинская плотина), устье р. Цны (п. Язвиха), исток Новотверецкого канала вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества воды – 4а). В створе устье р. Шлины (п. Красномайский) вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества – 3б).

*Угличское водохранилище.* В створах водохранилища: д. Абрамово (ниже г. Кимры), д. Селище (на границе с Ярославской областью) и п. Белый Городок вода характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества – 3б). В створах ниже г. Калязина, устье р. Дубны и г. Дубны (Северная канава) вода характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества – 4а).

*Шлинское водохранилище.* Комплексная оценка степени загрязнённости створов водо-

охранилища показывает, что вода в створе устье р. Ковы (д. Лука) характеризуется как «грязная» (класс и разряд качества – 4а), в створах устье р. Либей (д. Красилов) и д. Комкино (Шлинский бейшлот) характеризуется как «очень загрязнённая» (класс и разряд качества воды – 3б).

В многолетнем плане вода водохранилищ – *Иваньковского, Угличского, Рыбинского и Горьковского* – соответствует 3-му классу («загрязнённая» и «очень загрязнённая»), в отдельных створах – 4 классу («грязная»). Характерными загрязняющими веществами Верхне-Волжских водохранилищ являются трудноокисляемые органические вещества, соединения меди и железа.

В бассейнах *Угличского* и *Иваньковского водохранилищ* наиболее загрязнены реки Лама, Дубна, Сестра и Кунья; *Рыбинского водохранилища* – р. Кошта, Горьковского – р. Черемуха, вода которых оценивается как «грязная». Отдельные загрязняющие вещества достигли критического уровня загрязненности воды: р. Кошта аммонийный и нитритный азот, рек Кунья и Сестра легкоокисляемые органические вещества (по БПК<sub>5</sub>) и аммонийный азот.

Общий уровень загрязненности воды *Чебоксарского водохранилища* не претерпел существенных изменений, определялся содержанием в воде легко- и трудноокисляемых органических веществ, соединений железа в 1-2 ПДК, меди 3-10 ПДК. По сравнению с предыдущими годами возрос уровень загрязненности воды водохранилища в районе г. Нижнего Новгорода соединениями меди. Вода водохранилища в многолетнем плане варьировала в диапазоне от «загрязнённой» в большинстве створов контроля до «грязной» в створах в черте г. Нижнего Новгорода, выше и ниже г. Кстово. Загрязненность воды притоков Чебоксарского водохранилища колебалась от «загрязнённой» до «грязной» и «очень грязной». Вода большинства створов (67%) характеризовалась как «очень загрязнённая».

Качество воды *Куйбышевского водохранилища* варьировало в 2013 г. в пределах 3-го класса, из них 57% «загрязнённая» вода, у гг. Зеленодольска и Казани – «грязная». Характерными загрязняющими веществами практически по всей акватории водоема были легко- и трудноокисляемые органические вещества, в районе крупных населенных пунктов на территории Республики Татарстан к ним добавлялись соединения меди, в концентрациях в среднем от 2 до 5 ПДК. В районе г. Зеленодольска, г. Казани и г. Ульяновска продолжала оставаться устойчивой загрязненность воды аммонийным и нитритным азотом до 3-6 ПДК.

В 2013 г. сохранилась тенденция улучшения качественного состава воды *Саратовского водохранилища* до уровня «загрязнённая». Средне-

годовые концентрации основных загрязняющих веществ по акватории водоема в основном были ниже нормативов, за исключением трудно- и легкоокисляемых органических веществ (по ХПК 1-2 ПДК, БПК<sub>5</sub> ниже 1 ПДК) и выше г. Самары соединений меди (2 ПДК).

В 2013 г. наметилась тенденция роста загрязненности нефтепродуктами воды *Нижнекамского водохранилища*, химический состав которого формируется под влиянием р. Белой, включая неорганизованные стоки с объектов нефтегазодобычи. В то же время в течение последних десяти лет в Нижнекамском водохранилище почти вдвое до 1-2 ПДК снизились концентрации в воде, практически в три раза уменьшилась повторяемость случаев превышения ПДК по соединениям меди, осталась повышенной загрязненность воды соединениями марганца и сульфатами.

Вода *Цимлянского водохранилища* характеризуется стабильно 3 классом качества в большинстве створов.

Вода *Белгородского водохранилища* в обоих створах ниже г. Белгорода характеризуется как «грязная». В результате сброса в водохранилище сточных вод МУП горводоканала г. Белгорода высокий уровень загрязненности воды достигает по нитритному азоту, в течение ряда лет являющемуся критическим показателем.

Как и в предыдущие годы, вода во всех створах *Братского водохранилища* (р. Ангара) оценивалась как «слабо загрязненная», либо «условно чистая», в отдельных створах – как «загрязненная» (г. Усолье, Свирск).

Вода *Усть-Илимского водохранилища* характеризуется как «слабо загрязненная»; в створе п. Энергетик 8 км ниже плотины Братской ГЭС – как «условно чистая». В створе с. Усть-Вихорева 24,5 км выше п. Седаново произошло улучшение качества воды до «слабо загрязненной».

На протяжении десятилетия вода *Иркутского водохранилища* в створах 0,5 км выше ОГП-1 Исток Ангары и в районе п. Патроны оценивается 2 классом качества как (слабо загрязненная). На *рис. 1.22* показано изменение за период 2000-2013 гг. класса качества и среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды Иркутского водохранилища в створе ОГП-1 Исток Ангары.

Следует отметить, в 2013 г. в створе 0,5 км выше ОГП-1 Исток Ангары в воде водохранилища зафиксированы максимальные концентрации загрязняющих веществ: соединений меди – 3 ПДК, цинка – 2 ПДК, фенолов – 3 ПДК; содержание соединений ртути, легкоокисляемых и трудноокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub> и ХПК) осталось на уровне или ниже ПДК.

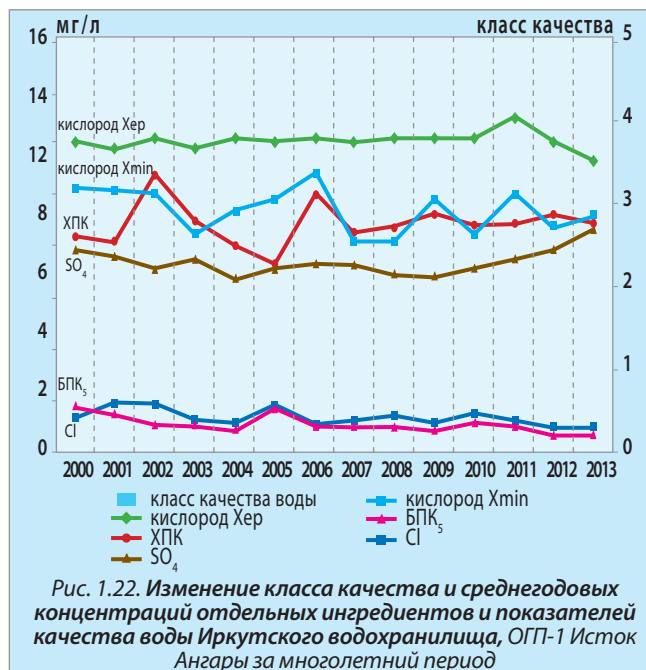


Рис. 1.22. Изменение класса качества и среднегодовых концентраций отдельных ингредиентов и показателей качества воды Иркутского водохранилища, ОГП-1 Исток Ангары за многолетний период

### 1.3.3.2. Регулирование режимов работы крупнейших водохранилищ

Оптимизация режимов использования водных ресурсов водохранилищ является одним из важнейших элементов решения задач обеспечения социально-экономических потребностей в водных ресурсах, предупреждения и снижения последствий наводнений и другого негативного воздействия вод и обеспечения безопасности ГТС, образующих эти водохранилища.

Росводресурсы устанавливают режимы сработки и наполнения водохранилищ, позволяющие, с одной стороны, срезать острые пики весеннего половодья и паводков, с другой – наполнять водохранилища в целях удовлетворения потребностей водопользователей в меженные периоды.

Режимы работы водохранилищ устанавливаются в соответствии с действующими правилами использования водохранилищ (в общих принципиальных положениях) на основе рекомендаций межведомственных оперативных (рабочих) групп – МОГ (МРГ), на ближайшую перспективу (с учетом интересов водопользователей). МОГ (МРГ) организованы Росводресурсами, как при центральном аппарате, так и при ее территориальных органах – БВУ.

Составы оперативных (рабочих) групп сформированы из числа специалистов территориальных органов Росводресурсов, представителей территориальных органов, заинтересованных федеральных органов исполнительной власти и организаций. Данные межведомственные группы (всего 13) вырабатывают рекомендации по режимам работы:

– водохранилищ Волжско-Камского каскада при Росводресурсах (г. Москва);



- Колымского водохранилища при Отделе водных ресурсов Ленского БВУ по Магаданской области (г. Магадан);
- Цимлянского водохранилища при Донском БВУ (г. Ростов-на-Дону);
- Зейского и Бурейского водохранилищ при Амурском БВУ (г. Хабаровск);
- Новосибирского водохранилища при Верхне-Обском БВУ (г. Новосибирск);
- водохранилищ Вилюйского каскада при Ленском БВУ (г. Якутск);
- водохранилищ Выгского, Кемского и Ковдинского каскадов при Отделе водных ресурсов Невско-Ладожского БВУ по Республике Карелия (г. Петрозаводск);
- водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада, озера Байкал и Северных ГЭС при Енисейском БВУ (г. Красноярск);
- водохозяйственного комплекса бассейна р. Кубани при Кубанском БВУ (г. Краснодар);
- водохранилищ Москворецкой водной системы, Вазузской гидротехнической системы и водораздельного бьефа канала имени Москвы при Московско-Окском БВУ (г. Москва);
- Ириклинского водохранилища (г. Оренбург);
- водохранилищ северного склона Волго-Балтийского водного пути при Невско-Ладожском БВУ (г. Санкт-Петербург);
- водохозяйственной системы Екатеринбургского промузла при Нижне-Обском БВУ (г. Екатеринбург).

**Волжско-Камский каскад.** Как и во все последние годы, режимы работы гидроузлов каскада планировались и осуществлялись исходя из требований гарантированного обеспечения водой населения и экономики регионов

Поволжья, а также поддержания в максимально возможной степени экологического состояния водных объектов.

В 2013 г. объем специального весеннего попуска в низовья Волги составил 125,4 км<sup>3</sup> (в 2012 г. – 98,4 км<sup>3</sup>, в 2011 г. – 87 км<sup>3</sup>). максимальные сбросные расходы 26000 м<sup>3</sup>/с через Волгоградский гидроузел выполнялись 12 дней в период с 24 апреля по 05 мая 2013 г. С 09 мая осуществлялась рыбохозяйственная «полка» графика расходами 19000 м<sup>3</sup>/с, в период с 21 мая по 02 июня сбросы снижены до 17000±300 м<sup>3</sup>/с.

По итогам ведения режимов работы водохранилищ каскада в весенний период 2013 года по информации Росрыболовства отмечается, что благодаря поддержанию стабильно высоких уровней воды в водохранилищах каскада нерест основных промысловых видов рыб прошел в благоприятных условиях, была обеспечена высокая выживаемость икры и личинок рыб. Гибели икры, личинок, молоди рыб в сезон нереста рыб не наблюдалось.

Продолжительность рыбохозяйственной полки обеспечила достаточно высокие уровни воды в полях (низовья р.Волга), скорость спада волны половодья была близка к оптимальной.

К началу летней межени водохранилища Волжско-Камского каскада, были наполнены до нормального подпорного уровня (НПУ).

Регулирование режимов работы водохранилищ Волжско-Камского каскада (рис. 1.23) и попуски воды из Волгоградского водохранилища позволяют:

- гарантировать потребности в водных ресурсах ЖКХ, промышленности, сельского и рыбного хозяйства в полном объеме;
- обеспечить условия навигации;

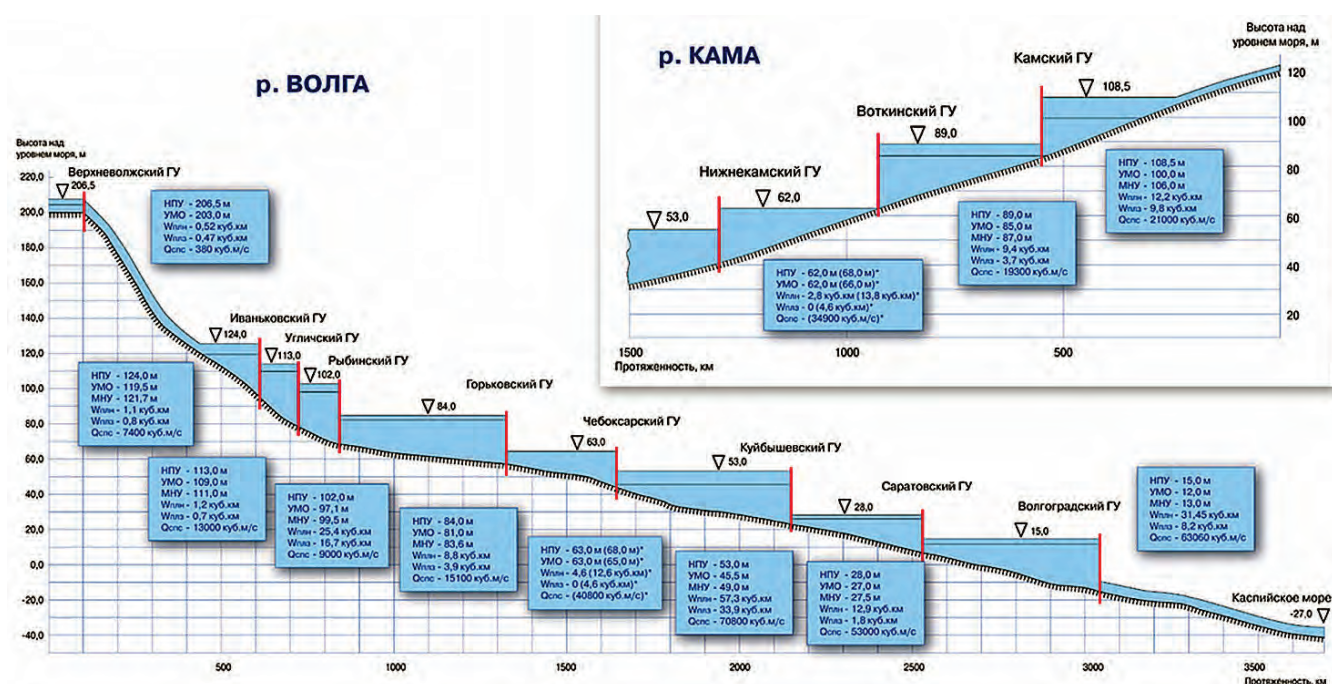


Рис. 1.23. Схема Волжско-Камского каскада водохранилищ (по данным Росводресурсов)

– обеспечить объем выработки электроэнергии (среднегодовой показатель – 38 млрд кВтч).

*Ангаро-Енисейский каскад.* Безопасный пропуск весеннего половодья через Саяно-Шушенский гидроузел, работающий в непроектном режиме после аварии на ГЭС в августе 2009 г., обеспечивается за счет планомерного снижения уровня воды Саяно-Шушенского водохранилища до отметки 500,04 м к 22 апреля. К 30 июня водохранилище было наполнено до отметки 532,05 м. Создаваемый запас воды достаточен для удовлетворения потребностей участников водохозяйственного комплекса Верхнего Енисея в течение всей летне-осенней межени (рис. 1.24).

– выработка электроэнергии (среднегодовой показатель 90 млрд кВтч).

Режим Богучанского водохранилища устанавливался в соответствии с «Временными правилами использования водных ресурсов Богучанского водохранилища на период наполнения и первого этапа эксплуатации водохранилища» (далее – Временные правила), утвержденными приказом Росводресурсов от 28.04.2012 г. № 79 по согласованию со всеми заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, правительством Красноярского края и правительством Иркутской области.

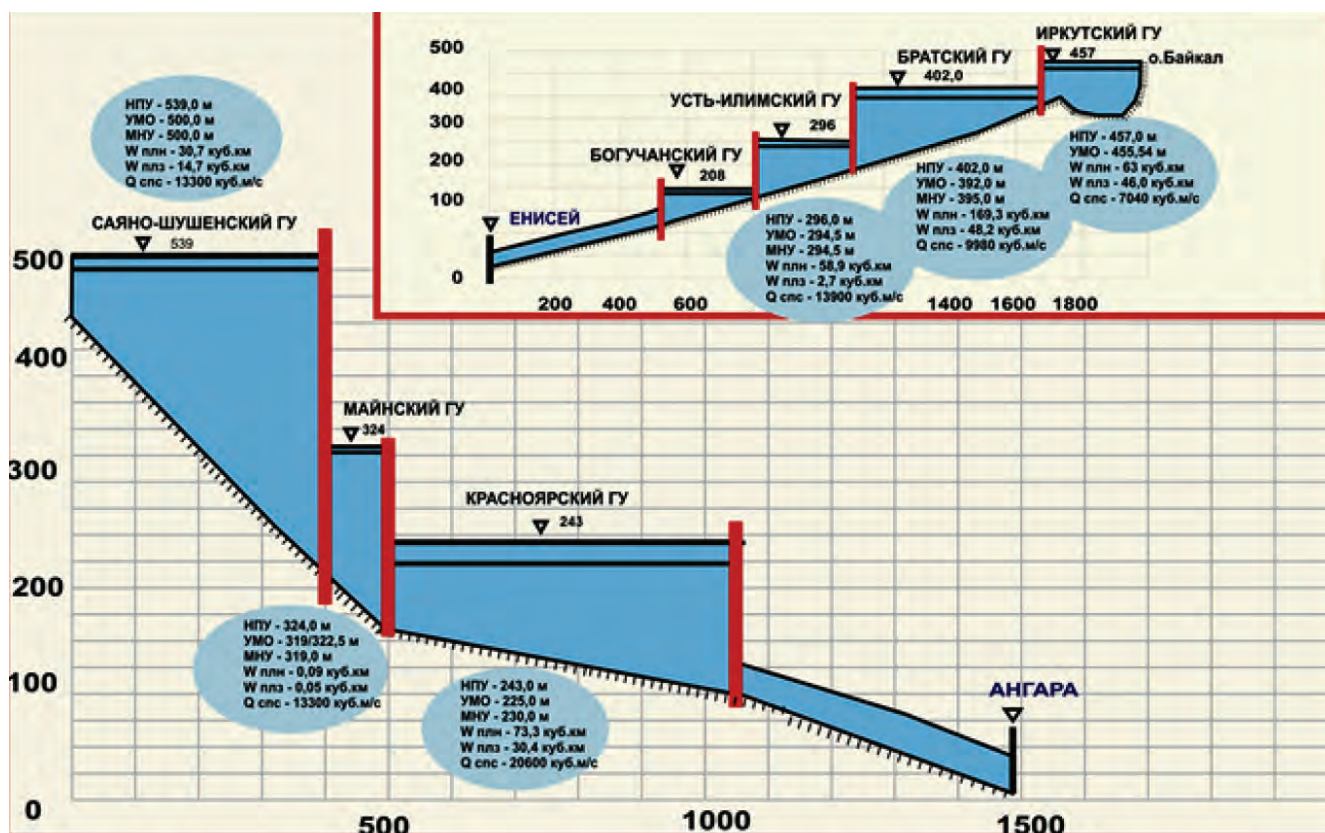


Рис. 1.24. Схема Ангаро-Енисейского каскада водохранилищ (по данным Росводресурсов)

Режимами наполнения и сработки водохранилищ Ангаро-Енисейского каскада обеспечивает решение следующих задач:

- безаварийный пропуск половодья и срезка пиков паводков;
- наполнение Богучанского водохранилища к концу 2013 г. до отметки 192,60 м БС;
- осуществление судоходных попусков для доставки грузов на север и вывода флота с северных территорий в пункты зимнего отстоя;
- сохранение в водохранилищах каскада необходимого количества водных ресурсов для гарантированного обеспечения водой всех участников водохозяйственного комплекса в бассейне Енисея и Ангары в осенне-зимний период;

В период навигации 2013 г. режим работы Богучанского гидроузла устанавливался из условия обеспечения судоходных уровней по водпостам Богучаны (0 см) и Татарка (180 см).

После окончания навигации (с конца октября) в соответствии с 8.14 Временных правил был установлен режим работы Богучанского гидроузла, предусматривающий дальнейшее наполнение Богучанского водохранилища.

Особого внимания заслуживает регулирование Зейского и Бурейского водохранилищ в период экстремального паводка 2013 г. на р. Амур.

В период июля-августа 2013 г. экстремальный гидрологический режим в бассейне р. Амура был обусловлен сочетанием редких



синоптических макропроцессов с сезонными факторами:

- развитой фазой летнего тихоокеанского муссона;
- формированием хорошо выраженной высотной фронтальной зоной, обусловившей перемещения глубоких насыщенных влагой циклонов, непрерывно перемещавшихся в течение двух месяцев над территорией Приамурья;
- стационарированием мощного антициклона над западными акваториями Тихого океана, препятствующего перемещению воздуха с континента на океан и обусловившего выпадение всей массы осадков над территорией Приамурья.

Вследствие этих факторов интенсивные ливневые осадки, продолжавшиеся в течение длительного периода над всей территорией Приамурья, обширные площадные затопления территории, привели к резкому росту расходов и уровней воды во всем бассейне р. Амур, формированию многократных паводковых волн.

При пропуске паводка 2013 г. основной задачей Росводресурсов являлось установление режимов работы Зейского и Бурейского водохранилищ, позволяющих аккумулировать наибольший объем паводка с целью снижения негативного воздействия вод на селитебные территории, расположенные в нижнем бьефе гидроузлов, при условии обеспечения безопасной работы гидротехнических сооружений.

Зейское водохранилище является единственным регулятором стока в бассейне реки Зeya, способным обеспечить срезку пиков половодий и паводков и сгладить уровенный режим нижнего течения р. Зeya и среднего Амура.

Ниже гидроузла расположены крупные незарегулированные притоки р. Зeya – Селемджа, Уркан, Правый Уркан, дающие вместе до 60% стока реки Зeya при впадении в Амур.

Заблаговременно в соответствии с Правилами к началу паводкоопасного сезона (1 мая), была подготовлена аккумулирующая емкость водохранилища.

Первая волна паводка начала формироваться в бассейне Зейского водохранилища 5 июля 2013 г, притоки воды постепенно увеличивались с 1200 м<sup>3</sup>/с до 4000-5000 м<sup>3</sup>/с. В этот период водохранилище работало в штатном режиме, сбросные расходы через Зейский гидроузел выполнялись в соответствии с требованиями Правил в размере 1200 м<sup>3</sup>/с.

Вторая, наиболее мощная волна паводка, началась 19 июля 2013 г. Приток в водохранилище резко вырос до 5700 м<sup>3</sup>/с, водохранилище наполнилось до отметки нормального подпорного уровня – 315 м БС. Пик паводка на р. Зeya пришелся на 31 июля, когда приток к створу Зейской ГЭС достиг 11700 м<sup>3</sup>/с. Наполнение водохранилища продолжалось.

В связи с достижением отметки 317,5 м БС, предусматривающей начало холостых сбросов, с 1 августа 2013 г., был установлен режим работы Зейского водохранилища суммарным средним расходом 3500 м<sup>3</sup>/с.

7-8 августа в Амурской области и в Хабаровском крае состоялось выездное совещание Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и противопожарной безопасности (далее Правительственная комиссия), в ходе которого были рассмотрены вопросы предупреждения и смягчения последствий чрезвычайной ситуации, обусловленной паводком на реках Зeya и Амур. Правительственной комиссией одобрен ранее установленный Росводресурсами режим работы Зейского водохранилища с расходами через Зейский гидроузел 3500 м<sup>3</sup>/с до достижения предельно допустимой отметки наполнения водохранилища 319,3 м БС.

К 16 августа аккумулирующая емкость водохранилища была заполнена, уровень воды подошел к отметке 319,3 м БС. Согласно требованиям Правил и решению Правительственной комиссии, было дано указание об увеличении сбросов из водохранилища до 4500 м<sup>3</sup>/с. В связи с сохраняющимся высоким притоком и угрозой достижения отметки 320,3 м БС, требующей полного открытия всех затворов, 18 августа суммарный сбросной расход Зейского гидроузла был кратковременно увеличен до 5000 м<sup>3</sup>/с, что позволило стабилизировать уровень водохранилища.

С 23 августа в связи со снижением притока в Зейское водохранилище и с целью ослабления паводковой нагрузки на г.Зeya Зейский гидроузел переведен на работу с возможно низким суммарным сбросным расходом 4500 м<sup>3</sup>/с, учитывая необходимость активного проведения восстановительных работ в Амурской области и восстановления регулирующей емкости водохранилища для приема осенних паводковых вод.

#### *Реализованные режимы:*

- создали возможность максимального использования аккумулирующей емкости водохранилища для срезки пика паводка, аккумулировав до 2/3 притока в условиях аномального паводка;

- исключили наложение паводка Верхней Зейи на паводковые воды незарегулированных притоков Зейи - Уркан, Правый Уркан, Селемджа, расположенных ниже гидроузла;

- способствовали стабилизации уровней воды Зейи и Среднего Амура в Амурской области и районе города Благовещенск, разворачиванию аварийно-спасательных формирований и пунктов временного размещения населения, выполнению работ по отсыпке дамб на паводкоопасных участках рек.



Пик аномального паводка в максимально возможной степени был срезан Зейским водохранилищем, без которого подъем воды в р. Зея составил бы дополнительно 6 м, вызвав катастрофическое наводнение с быстрым затоплением множества населенных пунктов ниже по течению.

Увеличение притока в Бурейское водохранилище началось 29 июля 2013 г., к 31 июля приток достиг величины 3000 м<sup>3</sup>/с.

1 августа Амурским БВУ установлен режим работы Бурейского гидроузла максимально возможными турбинными расходами 1000-1300 м<sup>3</sup>/с; 9 августа дано указание о том, что при достижении уровнем Бурейского водохранилища отметки 254,0 м, устанавливаются сбросные расходы Бурейской ГЭС величиной до 3500 м<sup>3</sup>/с. С целью минимизации влияния на паводковую обстановку в нижнем бьефе увеличение сбросных расходов Бурейской ГЭС производилось поэтапно.

19 августа 2013 г. с учетом риска достижения отметки 256,0 м БС, требующей перевода всех затворов водосброса в открытое положение, был установлен расход 3500±200 м<sup>3</sup>/с.

21 августа после стабилизации притока и уровня воды в водохранилище началось снижение сбросных расходов Бурейской ГЭС. Последующие режимы работы Бурейского гидроузла устанавливались согласно прогнозным графикам, которые корректировались по фактической водохозяйственной обстановке.

В результате реализованных режимов Зейское и Бурейское водохранилища аккумулировали более двух третей притока в условиях аномального паводка.

### 1.3.4. Моря

Территория России омывается водами 12 морей Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого океанов, а также внутриматерикового Каспийского моря. Суммарная протяженность береговой линии российских морей составляет более 60 тыс. км. Общая площадь морской акватории, попадающей под юрисдикцию Российской Федерации, составляет около 8,6 млн км<sup>2</sup>, в т.ч. побережья морей Северного Ледовитого океана – 39940, Тихого океана – 17740, Балтийского моря – 660, Азовского и Черного – 1185, Каспийского моря – 1460 км. Около 3,9 млн км<sup>2</sup> приходится на шельф и 4,7 млн км<sup>2</sup> – на глубоководные области.

В табл. 1.24 приводится характеристика морей, омывающих территорию России.

#### Характерные особенности морей:

1) Баренцево – связь с Атлантическим и Северным Ледовитым океанами, узкими проливами – с Карским морем;

2) Белое – связь с Баренцевым морем через пролив Горло, Беломорско-Балтийским каналом – с Балтийским, Волго-Балтийским водным путем – с Азовским, Каспийским и Черным морями;

Таблица 1.24

Характеристика морей, омывающих территорию Российской Федерации

Море	Тип моря	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Объем, тыс. км <sup>3</sup>	Глубины, сред./макс., м	Площадь бассейнов морей*, тыс. км <sup>2</sup>	Сток, км <sup>3</sup> /год	Средняя температура воды		Солёность верхнего слоя	Величина приливов
							январь-февр.	июль-август		
<i>Бассейн Северного Ледовитого океана</i>										
Баренцево	Материково-окраинное	1424	316	222/513	525,7	163,0	0...+5		32-35	6,1
Белое	Внутреннее	Около 90	6	67/351	709,8	215,0	-0,5...-1,9	+7...+5	23-30	10
Карское	Материково-окраинное	883	98	111/596	5739,5	1315,0	-1,5...+1,7	0...+6	10-34	0,8
Лаптевых	Материково-окраинное	662	353	533/3534	3692,9	720,0	-0,8...+1,7	+0,8...+10	20-30	0,5
Восточно-Сибирское	Материково-окраинное	913	49	54/915	1295,5	260,0	-0,2...+1,7	0...+7-8	20-32	0,25
Чукотское	Материково-окраинное	595	42	71/1256	101,0	72,0	-1,6...+1,8	-0,1...+4	24-32	1,5
<i>Бассейн Тихого океана</i>										
Берингово	Окраинное, смешанное материково-океанического типа	2315	3796	1640/5500	569,7**	400,0	-1,5...+3	+4...+11	28-35	8,3
Охотское	Окраинное, смешанное материково-океанического типа	1603	1316	821/3521	1695,4	600,0	-1,5...+1,8	+6...+7 (+18+19)	25-33	13,2
Японское	Окраинное-океаническое	1062	1631	1536/3720	124,3	212,0	0...+4	+18-20 (+25-27)	33,5-34,7	3
<i>Бассейн Атлантического океана</i>										
Балтийское	Внутреннее	419	21,5	51/470	257,0	433,0	-1	+15...+17	2-10	0,7
Черное	Внутреннее	422	555	1315/2210	63,6	346,0	-0,5...+7	+25...+26	14-18	0,1
Азовское	Внутренн	39	0,29	7/15	464,1	36,7	~0	+23...+24	12-14	0,1
<i>Бессточное море</i>										
Каспийское	Море-озеро	396	78	-/1025	1695,4	286,0	+0...+10	+24...+28	1-2	-

\*Сведения приводятся по речным бассейнам исключительно по российской территории.

\*\* Включая часть Тихого океана.

3) Карское – проливами Вилькицкого, Шокальского, Красной Армии сообщается с морем Лаптевых; связь с центральным бассейном Арктики открытая, широкая;

4) Лаптевых – проливами Санникова, Этерикан и Дмитрия Лаптева сообщается с Восточно-Сибирским морем; связь с центральным бассейном Арктики открытая, широкая;

5) Восточно-Сибирское – проливом Лонга сообщается с Чукотским морем, к северу открыто и имеет широкие связи с Арктическим бассейном;

6) Чукотское – широкая связь с Арктическим бассейном;

7) Берингово – береговая линия 13300 км, открытая связь с Тихим океаном, с водами Арктического бассейна – через узкий Берингов пролив;

8) Охотское – береговая линия 10444 км; через 19 Курильских проливов сообщается с Тихим океаном, через сравнительно мелководные (до 100 м) проливы Лаперуза и Татарский – с Японским морем;

9) Японское – связано с Охотским морем проливами Невельского и Лаперуза, с Тихим океаном – проливом Цугару и с Восточно-Китайским морем – Корейским проливом;

10) Балтийское – длина береговой линии на территории Ленинградской области около 350 км, Калининградской – 160 км; связь с Атлантическим океаном через Северное море;

11) Черное – длина береговой линии 4090 км, в пределах России – около 500 км. Связь Керченским проливом с Азовским морем, проливом Босфор – с Мраморным морем, с Атлантическим океаном – через Мраморное и Средиземное моря;

12) Азовское – глубоко врезано в сушу; к территории России относится главным образом восточная часть моря;

13) Каспийское – длина береговой линии около 7 тыс. км, в пределах России – 695 км.

Около 60% суммарного стока рек страны поступает в окраинные моря Северного Ледовитого океана. Общая площадь водосбора морских бассейнов этого океана в России составляет около 13 млн км<sup>2</sup>, или почти три четверти территории государства.

## Качество морских вод

### Каспийское море

В 2013 г. наблюдения за загрязнением вод Северного и Среднего Каспия проводились на станциях в эстуарном районе Волги, в Кизлярском заливе, в Северном Каспии на станции вековых разрезов III, IIIa, Восточный и Северный, в Центральном Каспии на станции разрезов Центральный, Меридиональный и Южный

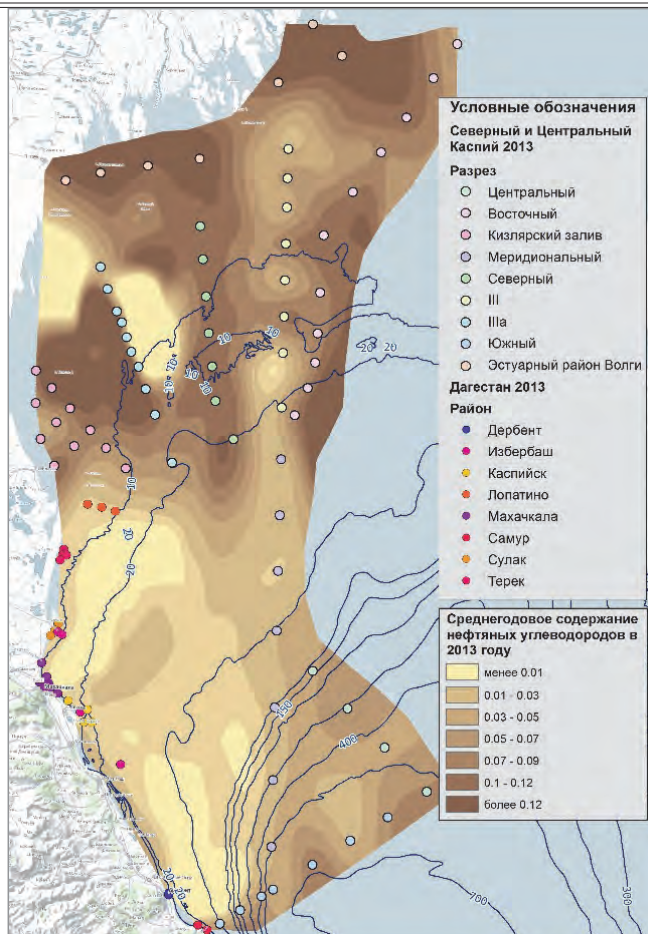


Рис. 1.25. Распределение нефтяных углеводородов в водах Северного и Центрального Каспия в 2013 г., мг/дм<sup>3</sup>

в апреле, июле, сентябре, октябре и ноябре, также на Дагестанском взморье в течение всего года у Лопатина, г. Махачкала, Каспийск, Избербаш, Дербент и на устьевых взморьях рек Терек, Сулак и Самур (рис. 1.25).

**Эстуарный район Волги.** Осенью 2013 г. концентрация нефтяных углеводородов (НУ) составляла 0,07-0,15 мг/дм<sup>3</sup> (3 ПДК), в среднем 0,1 мг/дм<sup>3</sup>; синтетических поверхностноактивных веществ (СПАВ) 31-92 мкг/дм<sup>3</sup> (в среднем 59,5 мкг/дм<sup>3</sup>, 0,6 ПДК) Концентрация биогенных элементов (мкг/дм<sup>3</sup>) составила: фосфор фосфатов P-PO<sub>4</sub> 6-64,6; общий фосфор Ptotal 39,6-118,6; аммонийный азот N-NH<sub>4</sub> 1-142,4; нитритный азот N-NO<sub>2</sub> 0,2-8,7; нитратный азот N-NO<sub>3</sub> 2,2-83,8; кремний Si-SiO<sub>4</sub> 180-2220 мкг/дм<sup>3</sup>. Уровень содержания растворенного в воде кислорода составлял 8,51-11,51 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> (среднее 9,79 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>). Качество морских вод оценивается как «умеренно загрязненные».

**Кизлярский залив.** Концентрация СПАВ в водах на западе Северного Каспия изменялась в пределах 5-44 мкг/дм<sup>3</sup> при среднем содержании 0,2 ПДК; НУ 0,02-0,15 мг/дм<sup>3</sup>, средняя концентрация составила 1 ПДК и по сравнению с предыдущим годом повысилась. Содержание биогенных элементов изменялось в пределах естественной межгодовой изменчивости.

Концентрация меди изменялась в диапазоне 1,9-14,7 мг/дм<sup>3</sup> (в среднем 6,69 мкг/дм<sup>3</sup>); цинка 0,5-36,3 мкг/дм<sup>3</sup> (в среднем 11,1 мкг/дм<sup>3</sup>, что выше уровня 2012 г.). Содержание растворенного в воде кислорода в апреле составляло 7,57-10,93 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в среднем 9,16 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Качество вод оценивается как «умеренно загрязненные».

**Северный Каспий** (разрезы Восточный, III, IIIa, Северный). За последние 5 лет концентрация НУ на вековых разрезах изменялась в пределах от аналитического нуля до 0,22 мг/дм<sup>3</sup> (4,4 ПДК), средняя величина составила 0,06 мг/дм<sup>3</sup>; содержание фенолов 0-4 мкг/дм<sup>3</sup> при среднем содержании 1 ПДК. На станциях разрезов Восточный и Северный концентрация НУ изменялась в пределах от аналитического нуля до 0,16 мг/дм<sup>3</sup> (3,2 ПДК), средняя составила 0,06 мг/дм<sup>3</sup> (1,2 ПДК); содержание СПАВ – 0-270 мкг/дм<sup>3</sup>, средняя величина 26,8 мкг/дм<sup>3</sup> (0,2 ПДК). Концентрация биогенных элементов в Северном Каспии была в пределах естественной межгодовой изменчивости. Содержание железа в водах Северного Каспия изменялось в диапазоне 4-24 мкг/дм<sup>3</sup> (в среднем 12 мкг/дм<sup>3</sup>), меди 30-280 (в среднем 67,8 мкг/дм<sup>3</sup>) и цинка 1,7-92 (в среднем 22,5 мкг/дм<sup>3</sup>). Кислородный режим был в пределах нормы. Содержание растворенного в воде кислорода изменялось в интервале 2,38–11,61 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, в среднем 9,12 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Приоритетными загрязняющими веществами являлись нефтяные углеводороды, фенолы и медь. Качество вод оценивается как «умеренно загрязненные».

**Центральный Каспий** (разрезы Центральный, Меридиональный, Южный). Результаты анализа отобранных в октябре проб показали, что концентрация НУ составила 0,01-0,09 мг/дм<sup>3</sup>; средняя концентрация составила 0,036 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная концентрация достигала 1,8 ПДК; среднее содержание СПАВ составило 16 мкг/дм<sup>3</sup>, максимум достигал 27 мкг/дм<sup>3</sup>. Концентрация биогенных элементов (мкг/дм<sup>3</sup>) составила: P-PO<sub>4</sub> 2,5-33,7; Ptotal 17-41,4; N-NH<sub>4</sub> 36,3-171,1; N-NO<sub>2</sub> 0,6-4,7; N-NO<sub>3</sub> 1,3-54,2; Si-SiO<sub>4</sub> 386-1274. Содержание железа в водах Центрального Каспия изменялось в диапазоне 6-18 мкг/дм<sup>3</sup> (в среднем 11 мкг/дм<sup>3</sup>), меди 8-312 (в среднем 61,9 мкг/дм<sup>3</sup>) и цинка 5,2-39,5 (в среднем 16,1 мкг/дм<sup>3</sup>). В конце октября кислородный режим был неудовлетворительным, в это время на значительной акватории концентрация растворенного в воде кислорода была ниже установленного норматива 6,0 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, а наименьшее значение (0,41 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) было отмечено на Меридиональном разрезе. Среднее концентрация кислорода составила 6,57 мг/дм<sup>3</sup>.

Качество вод в районе Меридионального разреза оценивается как «чистые», а в районе Центрального и Южного разрезов – как «умеренно загрязненные».

**Дагестанское взморье.** В 2013 г. наблюдения вдоль всего Дагестанского побережья выполнялись с апреля по декабрь. Содержание НУ в поверхностном слое морских вод сохранилось на прежнем уровне и изменялось в пределах 0,001-0,23 мг/дм<sup>3</sup> (4,6 ПДК, в июле у Дербента), в среднем 0,067 мг/дм<sup>3</sup> (1,4 ПДК). Концентрация СПАВ изменялась от значений ниже предела обнаружения (5 мкг/дм<sup>3</sup>) до 110 мкг/дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК, в мае у Махачкалы на поверхности на глубине 4 м), в среднем за год 32,8 мкг/дм<sup>3</sup>, что более чем в 2 раза выше значения 2012 г. Содержание меди в водах взморья изменялось в диапазоне 2-9,3 мкг/дм<sup>3</sup> (в среднем 4,2 мкг/дм<sup>3</sup>); цинка 1,0-35,7 мкг/дм<sup>3</sup> (в среднем 9,5 мкг/дм<sup>3</sup>).

Концентрация биогенных элементов (мкг/дм<sup>3</sup>) была в пределах естественной межгодовой изменчивости и составила (мкг/дм<sup>3</sup>): P-PO<sub>4</sub> 0,33-24,8 (в среднем 7,95); Ptotal 8,63-32,0 (в среднем 19,9); N-NH<sub>4</sub> 34,7-379,1 (в среднем 164,8); N-NO<sub>2</sub> 0,16-7,38 (в среднем 2,52); N-NO<sub>3</sub> 1,2-71,5 (в среднем 29,5); Ntotal 78,7-464 (в среднем 257,6); Si-SiO<sub>4</sub> 122,6-1138 (в среднем 462,3). Следует отметить небольшое снижение концентрации аммонийного азота в последние четыре года по сравнению с непрерывным ростом его содержания в водах всего Дагестана в начале десятилетия. Содержание растворенного в воде кислорода изменялось в интервале 5,78-12,09 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> в среднем 9,29 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Качество морских вод в районе Лопатина, у Избербаша, Каспийска и Махачкалы, и на взморье Сулака оценивается как «чистые», а в остальных районах – как «умеренно загрязненные».

**Устьевая область реки Дон и Таганрогский залив.** Наблюдения за качеством вод в дельте р. Дон и в восточной части Таганрогского залива выполнялись в апреле-октябре 2013 г.

В заливе по сравнению с 2012 г. состояние вод улучшилось. Концентрация нефтяных углеводородов не превысила ПДК, а среднегодовая составила 0,006 мг/дм<sup>3</sup>, что в почти в 7 раз ниже значения 2012 г. (0,04 мг/дм<sup>3</sup>). Наибольшие значения (0,03 мг/дм<sup>3</sup>) были отмечены в июне на поверхности и у дна недалеко от устья рукава Песчаный. Однако сток р. Дон сохраняется сильно загрязненным нефтяными углеводородами. Среднегодовая концентрация НУ в трех речных водотоках составила 0,038 мг/дм<sup>3</sup>, максимальная – 0,15 мг/дм<sup>3</sup> (в апреле, устье рукава Песчаный). Среднее содержание НУ в русловых водотоках за последние несколько лет стабилизировалось на уровне ниже 1 ПДК.



Кислородный режим в русловых протоках в общем благоприятный, концентрация кислорода ниже норматива отмечалась только в отдельные дни июля. Воды восточной части Таганрогского залива оцениваются как «чистые». Динамика последних лет свидетельствует о снижении уровня загрязненности вод, в первую очередь, нефтяными углеводородами, максимальная концентрация которых в 2013 г. не достигала 1 ПДК. Концентрация детергентов в водах залива составляла доли ПДК. Содержание биогенных веществ оставалось очень высоким. Уровень содержания растворенного в воде кислорода в целом соответствовал многолетнему режиму и только в сентябре в придонной пробе был ниже норматива.

**Устьевая область р. Кубань и Темрюкский залив.** В 2013 г. наблюдения за качеством вод Темрюкского залива проводились в период с января по декабрь в середине канала порта Темрюк, а также с апреля по октябрь на устьевом взморье и в дельте рукавов Протока и Кубань, а также в гирлах лиманов. В порту Темрюка в течение года концентрация нефтяных углеводородов изменялась от значений ниже предела обнаружения ( $0,02 \text{ мг/дм}^3$ ) до  $0,23 \text{ мг/дм}^3$  (4,6 ПДК, в придонном слое в декабре); средняя годовая концентрация составила  $0,05 \text{ мг/дм}^3$ . Уровень загрязнения устьевой области р. Кубань и прибрежных вод Темрюкского залива нефтяными углеводородами в последнее десятилетие стабилизировался на уровне 1 ПДК. Концентрация СПАВ изменялась от значений ниже предела определения ( $10 \text{ мкг/дм}^3$ ) до  $19 \text{ мкг/дм}^3$  и в среднем составила  $6,4 \text{ мкг/дм}^3$ . Содержание ртути в воде составило  $0,004\text{-}0,008 \text{ мкг/дм}^3$ .

В Темрюкском заливе на мелководном взморье рукавов Протока и Кубань, а также в устьевых районах гирл лиманов, концентрация нефтяных углеводородов изменялась от величин ниже предела обнаружения ( $0,02 \text{ мг/дм}^3$ ) до  $0,12 \text{ мг/дм}^3$  (2,4 ПДК). Максимум был отмечен в июле в море в 500 м от устья гирла Соловьевского Курчанского лимана. Средняя годовая концентрация составила  $0,027 \text{ мг/дм}^3$ . Содержание СПАВ было ниже предела обнаружения ( $10 \text{ мкг/дм}^3$ ). Максимальная концентрация составила  $14 \text{ мкг/дм}^3$ , средняя  $1,2 \text{ мг/дм}^3$ . Содержание растворенной ртути составило  $0,001\text{-}0,010 \text{ мкг/дм}^3$ . Кислородный режим в прибрежных водах Темрюкского залива, в целом, был неудовлетворительным – концентрация растворенного в воде кислорода была ниже норматива  $6,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ . Наименьшая концентрация растворенного в воде кислорода ( $0,87 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ) отмечалась в июле в придонном слое в 500 м от устья гирла Пересыпское.

Среднегодовое содержание кислорода составило  $7,72 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ , что практически соответствует значению 2012 г. Содержание сероводорода в пробах воды не было обнаружено.

#### **Белое море**

Двинский залив. В июле и октябре 2013 г. в центральной части залива было выполнено две гидрохимические съемки. Концентрация нефтяных углеводородов в отобранных пробах достигала  $0,07 \text{ мг/дм}^3$  (1,4 ПДК), средняя величина составила  $0,0066 \text{ мг/дм}^3$ . Начиная с 2000 г., уровень загрязненности вод залива НУ существенно снизился, и средние концентрации не достигают ПДК.

Содержание ДДТ в водах Двинского залива не обнаружено, а концентрация его метаболита ДДЭ в среднем составляла  $0,2 \text{ нг/дм}^3$ , диапазон изменений  $0\text{-}4 \text{ нг/дм}^3$ . Кислородный режим вод Двинского залива был в пределах нормы; среднее содержание растворенного кислорода составило  $9,80 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ , диапазон изменений  $7,26\text{-}12,45 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ . По результатам наблюдений в 2013 г. уровень загрязненности вод залива невысокий. Содержание биогенных элементов в пределах естественной межгодовой изменчивости.

**Кандалакшский залив.** В 2013 г. наблюдения на водпосту в торговом порту г. Кандалакша выполнялись с марта по октябрь. Содержание нефтяных углеводородов в поверхностном слое морских вод в марте и в октябре составило  $0,006 \text{ мг/дм}^3$ , в мае –  $0,005 \text{ мг/дм}^3$ ; в июне и июле –  $0,007 \text{ мг/дм}^3$ ; в августе –  $0,008 \text{ мг/дм}^3$ ; средняя –  $0,0065 \text{ мг/дм}^3$ . За весь период наблюдений среднее содержание фенола составило  $0,105 \text{ мкг/дм}^3$ , максимальное содержание было обнаружено в мае и составило  $0,21 \text{ мкг/дм}^3$ .

В 2013 г. качество вод Кандалакшского залива оценивалось как «умеренно загрязненные». Приоритетными загрязняющими веществами были металлы (железо и медь), а также легкоокисляемые органические вещества. В целом уровень загрязнения вод в торговом порту г. Кандалакша сохраняется невысоким по сравнению с другими морями РФ. В последние годы уровень загрязненности вод стабилизировался без значительных межгодовых колебаний, а состояние среды в районе водпоста с марта по октябрь оценивается как удовлетворительное.

По сравнению с предыдущими годами наблюдений уровень загрязнения нефтяными углеводородами существенно не изменился.

#### **Баренцево море**

Кольский залив. В 2013 г. наблюдения на водпосту в торговом порту г. Мурманска выполнялись с января по ноябрь, а также в июне были отобраны пробы в среднем и северном колене Кольского залива. Концентрация НУ в водах порта в течение года изменялась в диапазоне  $0,07\text{-}0,83 \text{ мг/дм}^3$  (1,4-17,0 ПДК); в среднем за

год составила 0,236 мг/дм<sup>3</sup> (4,7 ПДК), что соответствует уровню последних нескольких лет.

Летом 2013 г. в среднем и северном коленах залива НУ были обнаружены только на станции севернее г. Североморска (0,113 мг/м<sup>3</sup>, 2,2 ПДК). Концентрация суммы фенолов в водах в районе водпоста была заметно выше значений 2012 г., однако не превышала допустимого уровня и изменялась от аналитического нуля до 0,73 мкг/дм<sup>3</sup> (0,7 ПДК), в среднем 0,36 мкг/дм<sup>3</sup>.

Район г. Мурманска остается одним из наиболее загрязненных участков на всем шельфе РФ. Отмечаемые в течение последних нескольких лет в водах торгового порта г. Мурманска повышенные концентрации нефтяных углеводородов (4,7 ПДК в 2013 г.), железа (8,8 ПДК), марганца (2,1 ПДК) и меди (1,70 ПДК) позволяют характеризовать состояние вод как катастрофическое. Кроме того, в районе порта регистрировалось повышенное содержание в воде пестицидов групп ДДТ и ГХЦГ, легкоокисляемых органических веществ, свинца, никеля и ртути. При этом кислородный режим в районе порта не нарушен, заморные явления не наблюдались. Результаты наблюдений на остальной части Кольского залива в течение последних трех лет свидетельствуют об улучшении ситуации. Уровень загрязнения вод относительно невысокий во всех коленах залива, а их состояние можно оценить как удовлетворительное.

#### **Тихий океан**

Шельф полуострова Камчатка. Авачинская губа. В 2013 г. наблюдения за качеством вод в Авачинской губе проводились с мая по октябрь.

Среднее содержание НУ в морских водах составило 1 ПДК (0,05 мг/дм<sup>3</sup>); максимальное значение (0,98 мг/дм<sup>3</sup>, 20 ПДК) было отмечено на поверхностном горизонте на станции у входа в бухту Крашенинникова в июне. Среднее содержание фенолов, также, как и в 2012 г., составило 4 ПДК.

Качество вод Авачинской губы в 2013 г. оценивается как «загрязненные». В целом воды Авачинской губы в течение длительного времени значительно загрязнены фенолами, выделяемыми затопленной древесиной, а также поступающими с хозяйственно-бытовыми сточными водами и отходами производства. Кроме фенолов приоритетными загрязняющими веществами являются нефтяные углеводороды и детергенты. Несмотря на небольшое ухудшение качества вод в 2013 г., в целом состояние морских вод Авачинской губы удовлетворительное.

#### **Охотское море**

В последние годы прибрежные воды шельфа о. Сахалин, включая промышленные районы в заливе Анива у порта Корсаков и поселка

Пригородное, а также у поселка Стародубское, остаются относительно чистыми и характеризуются, в основном, как «умеренно загрязненные». В течение 2011-2013 гг. приоритетными загрязняющими веществами являются нефтяные углеводороды (среднегодовая концентрация в 2013 г. изменялось в пределах 0,26-0,86 ПДК), фенолы (среднегодовая концентрация в 2013 г. изменялось в пределах 0,69-1,56 ПДК) и медь (среднегодовая концентрация в 2013 г. изменялось в пределах 0,60-1,62 ПДК). Содержание в водах шельфа острова детергентов и тяжелых металлов – цинка, свинца и кадмия не превышало ПДК. Кислородный режим в пределах нормы, только в августе-сентябре в разных участках шельфа было зарегистрировано несколько случаев пониженного содержания растворенного кислорода. В целом, состояние вод у о. Сахалин может быть оценено как удовлетворительное; существенных трендов изменения концентраций загрязняющих веществ не выявлено.

#### **Японское море**

**Залив Петра Великого.** В 2013 г. наблюдения за состоянием загрязнения вод Японского моря проводились в бухте Золотой Рог, в бухте Диомид, в проливе Босфор Восточный, в Амурском заливе, в Уссурийском заливе, в заливе Находка, включая бухты Находка, Врангеля и Козьмино.

Среднегодовая концентрация нефтяных углеводородов в прибрежных водах залива Петра Великого изменялась в пределах 1,6-3,6 ПДК.

В 2013 г. в прибрежных водах залива Петра Великого среднегодовое содержание металлов (меди, железа, цинка, свинца, марганца, кадмия и ртути) не превысило 1 ПДК. Средняя концентрация железа снизилась во всех прибрежных районах, а наиболее значительное снижение отмечено в проливе Босфор Восточный – в 3 раза, а также в бухте Золотой Рог – в 2,8 раза, в Амурском заливе – в 2,5 раза; в бухте Диомид и в заливе Находка – в 2 раза.

В 2013 г. в бухте Золотой Рог качество вод улучшилось и оценивалось как «загрязненные».

В проливе Босфор Восточный, в бухте Диомид, в Амурском и Уссурийском заливах, а также в заливе Находка качество вод также улучшилось и оценивалось как «умеренно-загрязненные».

В 2013 г. качество вод различных участков залива Петра Великого сильно отличалось. Бухта Золотой Рог и прилегающие к ней участки акватории остаются одними из самых загрязненных на всем шельфе РФ. Несмотря на то, что состояние вод по сравнению с 2011-2012 гг. несколько улучшилось за счет снижения концентраций основных приоритетных загрязняющих

веществ (нефтяных углеводородов, фенолов, СПАВ, пестицидов, тяжелых металлов – железа, марганца и меди), оно характеризуется как кризисное. Вследствие постоянного поступления в море большого объема сточных и ливневых вод, приносящих в море значительное количество антропогенных загрязняющих веществ, значительного улучшения морской среды не отмечается. Как и в предыдущие годы, в 2013 г. максимальные концентрации достигали: нефтяных углеводородов – 50 ПДК, фенолов – 6 ПДК, железа – 4 ПДК. В бухте нарушен кислородный режим.

По сравнению с бухтой Золотой Рог уровень загрязнения вод залива относительно невысокий, а качество вод оценивается как удовлетворительное.

Остальные контролируемые загрязняющие вещества, включая пестициды и ртуть, также присутствовали в водах залива, однако их максимальные значения не превышали норматива. Кислородный режим в целом удовлетворительный.

**Татарский пролив.** В 2013 г. регулярные наблюдения за уровнем загрязнения морских вод и донных отложений проводились в районе порта г. Александровск-Сахалинский с мая по октябрь. Концентрация НУ в водах по сравнению с 2012 г. существенно возросла и изменялась в диапазоне от значений ниже предела обнаружения ( $0,020 \text{ мг/дм}^3$ ) до 2,7 ПДК ( $0,136 \text{ мг/дм}^3$ ), составив в среднем 0,9 ПДК ( $0,046 \text{ мг/дм}^3$ ).

В 2013 г. качество вод пролива оценивается как «умеренно загрязненные». Качество морских вод в Татарском проливе в районе г. Александровска ухудшилось за счет увеличения уровня загрязнения нефтяными углеводородами и фенолами.

В донных отложениях прибрежной зоны района г. Александровска содержание нефтяных углеводородов находилось в диапазоне от <5 до 1015 мкг/г абсолютно сухого грунта (20 ДК, в 12,5 раза больше значения 2012 г.), в среднем 56 мкг/г.

### 1.3.5. Болота

#### 1.3.5.1. Общая характеристика

Болота играют важную роль в формировании гидрологического режима рек. Являясь стабильным источником питания рек, они регулируют половодья и паводки, растягивая их во времени и по высоте, и в пределах своих массивов способствуют естественному самоочищению речных вод от многих атмосферных и антропогенных загрязнителей.

По данным Росреестра на 01.01.2013 г. в земельном фонде Российской Федерации на

долю болот приходится 152831,2 тыс. га. Земли под болотами присутствуют почти во всех категориях земель. Больше всего болот в категории земель лесного фонда (101,9 млн га), много заболоченных земель в категории земель сельскохозяйственного назначения (25,6 млн га) и запаса (13,8 млн га). По территории болота размещены неравномерно и заболоченность характеризуется значительными колебаниями. В результате климатических, геоморфологических и других природных факторов наибольшее количество болот сосредоточено в северо-западных районах европейской части и в центральных районах Западно-Сибирской равнины. Южнее этой зоны процесс болотообразования ослабляется и почти прекращается.

Площади болот колеблются от нескольких гектаров до десятков квадратных километров. По видовому составу растений и условиям водно-минерального питания различают болота низовые, переходные и верховые. По имеющимся оценкам, в болотах сосредоточено около 3000 км<sup>3</sup> статических запасов природных вод. Распределение площади болот, и их доля в общей площади субъекта Российской Федерации представлены в *табл. 1.25*.

Из таблицы видно, что на долю болот приходится 8,9% в общей площади России. При этом есть субъекты где более четверти территории приходится на болота: Мурманская область (39,3%), Ханты-Мансийский АО (37,3%), Томская область (29,2%), Еврейская авт. обл. (25,2%). На «край озёр» – Республику Карелию приходится всего 19,6% и от нее немного отстаёт Ненецкий край – 19,1%, Новосибирская область – 17,2% и Ямало-Ненецкий АО – 17,0%. В тоже время в 32 субъектах Федерации доля болот не превышает 1%. При этом в степной и пустынной Калмыкии доля болот составляет 19%, а непосредственно в черте Санкт-Петербурга – 1,1%.

Всего 0,1% составляет доля болот в таких субъектах Федерации как Пензенская область (13,5 тыс. га), Кабардино-Балкарская Респ. (1,2 тыс. га), Тульская область (1,9 тыс. га), Респ. Северная Осетия-Алания (0,5 тыс. га), Респ. Ингушетия (0,1 тыс. га). С 1 июля 2012 г. в связи с расширением границ г. Москвы город «обзавёлся» и своими болотами площадью около 1,5 тыс. га.

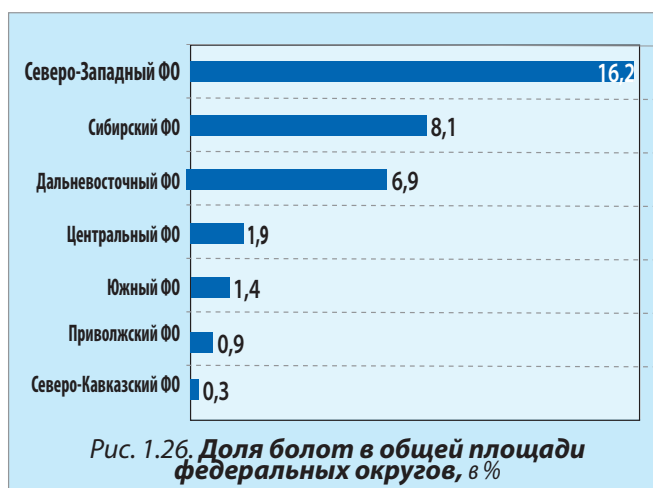
В разрезе федеральных округов по доли болот в общей площади округа (*рис. 1.26*) явно доминирует Северо-Западный ФО. На его долю приходится 15,2% болот. В Сибирском округе доля болот составляет 8,1%, т.е. ниже чем в среднем по России – 8,9%. Достаточно неожиданна информация о том, что доля болот в Южном ФО (1,4%) заметно превышает долю болот в Приволжском округе (0,9%).



Расположение болот по субъектам Российской Федерации (по данным Росреестра)

Субъект Федерации	Площадь болот, тыс. га	Доля болот в общей площади субъекта РФ, %	Субъект Федерации	Площадь болот, тыс. га	Доля болот в общей площади субъекта РФ, %
Россия	152831,2	8,9	Респ. Калмыкия	138,3	1,9
Мурманская обл.	5701,0	39,3	Костромская обл.	86,9	1,4
Ханты-Мансийский АО	19933,2	37,3	Респ. Марий Эл	32,8	1,4
Томская обл.	9174,2	29,2	Рязанская обл.	55,4	1,4
Еврейская авт. обл.	914,6	25,2	Респ. Бурятия	487,7	1,4
Респ. Карелия	3543,5	19,6	Владимирская обл.	38,3	1,3
Ненецкий АО	3381,8	19,1	Тамбовская обл.	43,9	1,3
Новосибирская обл.	3059,6	17,2	г. Санкт-Петербург	1,6	1,1
Ямало-Ненецкий АО	13047,3	17,0	Московская обл.	50,4	1,1
Омская обл.	2027,8	14,4	Курская обл.	32,2	1,1
Амурская обл.	4794,5	13,2	Нижегородская обл.	122,9	1,0
Свердловская обл.	2061,0	10,6	Калужская обл.	28,6	1,0
Магаданская обл.	4815,4	10,4	Кемеровская обл.	90,6	0,9
Новгородская обл.	548,0	10,1	Кировская обл.	133,4	0,8
Ленинградская обл.	830,1	9,9	Белгородская обл.	22,5	0,8
Архангельская обл.	5823,5	9,9	Респ. Алтай	73,4	0,8
Респ. Коми	4073,1	9,8	Самарская обл.	42,0	0,8
Красноярский край	22690,5	9,6	Воронежская обл.	40,3	0,8
Вологодская обл.	1271,8	8,8	Респ. Татарстан	47,8	0,7
Псковская обл.	476,1	8,6	Липецкая обл.	16,5	0,7
Пермский край	369,8	8,5	Респ. Мордовия	15,9	0,6
Сахалинская обл.	641,6	7,4	Ростовская обл.	54,9	0,5
Хабаровский край	5606,6	7,1	Респ. Хакасия	32,1	0,5
Респ. Саха (Якутия)	19784,1	6,4	Респ. Адыгея	4,0	0,5
Респ. Тыва	1026,4	6,1	Ставропольский край	28,9	0,4
Тверская обл.	465,1	5,5	Респ. Дагестан	20,6	0,4
Камчатский край	2523,2	5,4	Удмуртская Респ.	15,1	0,4
Курганская обл.	383,7	5,4	Респ. Башкортостан	50,7	0,4
Чукотский АО	2833,1	3,9	Волгоградская обл.	35,2	0,3
Тюменская обл.	4609,2	3,1	Чувашская Респ.	5,2	0,3
Ярославская обл.	109,9	3,0	Ульяновская обл.	10,4	0,3
Приморский край	466,7	2,8	Оренбургская обл.	15,2	0,2
Забайкальский край	1076,9	2,5	Саратовская обл.	19,2	0,2
Астраханская обл.	119,1	2,4	Чеченская Респ.	2,7	0,2
Краснодарский край	181,2	2,4	Орловская обл.	3,8	0,2
Ивановская обл.	50,6	2,4	Пензенская обл.	13,5	0,1
Смоленская обл.	115,3	2,3	Кабардино-Балкарская Респ.	1,2	0,1
Алтайский край	374,5	2,2	Респ. Карачаево-Черкесская	1,3	0,1
Иркутская обл.	1710,2	2,2	Тульская обл.	1,9	0,1
Челябинская обл.	192,7	2,2	Респ. Северная Осетия-Алания	0,5	0,1
Брянская обл.	75,4	2,2	Респ. Ингушетия	0,1	0,0
Калининградская обл.	31,0	2,1	г. Москва	1,5	0,1

\* Включая с 01.07.2012 Новую Москву



### 1.3.5.2. Характеристика состояния основных водно-болотных систем

В питании болот участвуют сток с водосборной площади атмосферные осадки, выпадающие непосредственно на заболоченную территорию. Суммарный среднемноголетний объем приходной составляющей оценивается в 1500 км<sup>3</sup>, из которых около 1000 км<sup>3</sup>/год расходуется на сток, питающий реки, озера, подземные горизонты (естественные ресурсы) и 500 км<sup>3</sup>/год – на испарение с водной поверхности и транспирацию растений.

На территории России распространены следующие 12 типов болот:

I. *Эвтрофные болота высокой Арктики.* Гипновые болота зарастающих водоёмов. Гипново-сфагновые мелкобугристые комплексы болот. Торф менее 30 см. Торфяники реликтовые. Под болотами многолетняя мерзлота.

II. *Арктические полигональные и мелкобугристые эвтрофные и мезотрофные болота.* Осоковые болота, пушицево-осоковые болота, заболоченные моховые и осоковые тундры. Мощность торфа не более 30 см. Близкое залегание многолетней мерзлоты.

III. *Плоскобугристые болота и торфяники.* Кустарничково-моховые торфяники (по буграм развитие ерника (березы) и ивы, морошки, голубики, мезофитных мхов, в мочажинах преобладают осоки и пушицы). Пушицево-моховые болота с лиственницей; пушицево-моховые кустарниковые болота (с ерником, ивами, иногда с багульником); ивняково-осоковые болота. Болота подстилаются многолетней мерзлотой. Высота бугров до 70 см, мощность торфа 1,2–1,5 м.

IV. *Эвтрофные и переходные горно-равнинные болота Восточной и Центральной Сибири.* Низинные и переходные сфагновые лиственничники (сфагново-осоковые болота с грядово-мочажинными комплексами с карликовой березкой Миддендорфа и кустарничками – багульник, брусника). Мощность торфа невелика.

V. *Крупнобугристые торфяники.* Комплексы крупных мерзлых бугров и талых мочажин, понижений и озер. Эвтрофные и переходные болота. Бугры лишайниковые, кустарничковые (багульник, водянка, карликовая березка) с лиственницей (березой, сосной, елью). Мочажины – низинные топи сфагновые, осоковосфагновые. Островная многолетняя мерзлота. Высота бугров 2–5 (до 7) м.

VI. *Торфяники аапа-типа.* Сочетание повышений с олиготрофной растительностью и эвтрофных мочажин. Структура аапа-комплекса: заболоченный лес, олиготрофное кустарничково-сфагновое болото с сосной, центральный аапа-комплекс с участками, лишёнными мохового покрова с голым торфом. Обширные мочажины превосходят гряды.

VII. *Выпуклые олиготрофные торфяники.* Сосново-кустарничково-сфагновые комплексы. Мощные торфяники с олиготрофной растительностью. В Сибири – грядово-мочажинные комплексы, гипново-осоковые болота, лесные низинные пойменные болота (еловые и березовые). Зона наибольшего торфонакопления и интенсивного болотообразования.

VIII. *Эвтрофные торфяники Заенисейские.* Минеральные болота зарастающих озер, долин рек и аласных (термокарстовых) понижений водоразделов. Злаково-осоковые (приозерные травяные) болота «аласы» (тростник, камыши, вейник Лангсдорфа, осоки). Осоковые эвтрофные болота, вейниковые болота, эвтрофные осоково-гипновые болота, сфагновые лиственничники. Мощность торфа – 0,5 м.

IX. *Эвтрофные и олиготрофные торфяники.* Лесные (березовые) гипновые болота, кочкарно-осоковые черноольшатники, эвтрофные осоково-гипновые болота, олиготрофные сосново-кустарничково-сфагновые и пушицевые торфяники.

X. *Равнинные эвтрофные болота и торфяники.* Эвтрофные болота тростниковые и крупноосоковые; черноольшатники. В Сибири низинные травяные болота – «займища» и верховые сфагновые болота кустарничковые с сосной – «рямы».

XI. *Пойменные и дельтовые болота.* Тростниковые, тростниково-осоковые, березово-осоковые болота. Заросли тростника и рогоза – «плавни».

XII. *Болота горные.* Комплексы высокогорных приледниковых, долинных и склоновых болот. Осоково-гипновые, осоково-сфагновые, пушицевые, березово-осоковые болота.

На рис. 1.27 представлены районы распространения болот разных типов.

В Кольско-Карельской торфяно-болотной области формирование болот обусловлено развитием самых молодых форм ледникового ре-



Рис. 1.27. Районы распространения болот разных типов

льефа – аккумулятивных и эрозионных. В гористой части Кольского полуострова встречаются горные болота, в основном неглубокие.

*Северная торфяно-болотная область* занимает большую часть территории Архангельской, Вологодской областей и Республики Коми. Площадь болот здесь составляет около 0,75 млн га. Верховые грядово-мочажинные болота в Вологодской и Архангельской областях составляют 50% торфяного фонда. Переходные болота приурочены к замкнутым понижениям в районах развития карбонатного и гипсового карста. Среди низинных болот преобладают безлесные, покрывающие сплошь водоразделы рек Судого, Шогды, Аредоги. Ключевые болота Архангельской области встречаются в притеррасной части древней дельты Северной Двины, в районах карстового рельефа по нижнему течению рек бассейна р. Кулоя и в районе южного берега Онежской губы.

В *Северо-Западную торфяно-болотную область*, занимающую Валдайскую возвышенность и Приильменскую низменность, входят Ленинградская, Псковская и Новгородская области. Площади болот составляют 6 млн га. Преобладают верховые болота. Переходные встречаются в виде облесенных и безлесных болот на периферии болотных массивов. Крупные низинные болота встречаются редко, небольшие низинные болота занимают озерные впадины, древнеозерные террасы, истоки и поймы рек Луги, Плюссы, Шелони.

*Средняя торфяно-болотная область* объединяет Ярославскую, Ивановскую, Владимирскую, Тверскую, Московскую области, северную часть Рязанской и северо-восточную часть Смоленской областей. Сюда относятся Мещерская и Бапакнинская низины, Молого-Шекснинское междуречье. Через центральную часть с юго-запада на северо-восток проходит Клинско-Дмитровская конечно-моренная гряда. В Мещере особенно развита первая терраса в долине Клязьмы и Дубны. Площадь болот составляет 600 тыс. га, причём на долю низинных приходится 65%, на долю переходных – 22%, верховых – 13%.

*Вятско-Камская торфяно-болотная область* охватывает часть Нижегородской, Кировской, Пермской областей и Республики Марий Эл. Заболоченность составляет 15%. Верховые болота занимают менее 50% заболоченной площади, распространены на второй и третьей террасах р. Камы. На долю низинных и переходных болот приходится 6% заболоченной площади.

Если говорить о Камском бассейне, то в его верхней и средней частях болота встречаются повсеместно, но их количество и занимаемые площади невелики.

*Болота северной части Приуралья* входят в Камско-Ветлужскую провинцию эвтрофных и олиготрофных сосново-сфагновых торфяников, которые приурочены большей частью к долинам рек Камы, Вишеры, Яйвы, Косьвы, Чусовой, Вятки и их притоков. В целом заболоченность рассматриваемой части Камского бассейна невелика – лишь в бассейнах отдельных рек она составляет 3-5%.



*Западная торфяно-болотная область*, охватывающая небольшую юго-восточную часть Псковской и западную часть Смоленской областей, относится к бассейну р. Немана и к верховьям некоторых притоков Березины и Припяти. Сильно разветвленная сеть хорошо дренирует территорию и снижает уровень грунтовых вод. Преобладают верховые болота крупных размеров. Характерно наличие сфагнума. Часто в основании верховой залежи сформированы низинные торфы. Низинных болот немного.

*Южная торфяно-болотная область* занимает степную зону Кубано-Приазовской и полупустынную зону Прикаспийской низменностей. Условия для развития болот неблагоприятны. Небольшие низинные болота встречаются в долине р. Донца. Обширные болотистые пространства – плавни – характерны для нижнего течения Кубани, Волги и их дельт.

*Черноземная торфяно-болотная область*, расположенная в зоне лесостепи – от Орловской области на западе до территории Башкортостана на востоке, – находится вне границы оледенения. Общая заболоченность области невелика. Небольшие болота залегают в речных долинах и в овражно-балочной сети.

*Западно-Сибирская низменность* – единая физико-географическая область, состоящая из двух плоских чашеобразных впадин, между которыми раскинулись вытянутые в широтном направлении возвышенности. Для неё характерна сильная заболоченность (более 30 млн га), обводненность и наличие остаточных водоёмов.

*Болота Горного Алтая и верховьев р. Томи* (Кузнецкий Алатау) имеют ограниченное распространение и бывают двух типов: верховые болота плоских водоразделов и заболоченные участки в поймах и устьях рек.

*Переходные (мезотрофные) болота* охватывают равнинную территорию *Алтайского края, Новосибирской и Кемеровской областей* (за исключением бассейна Иртыша) и принадлежат к зоне тростниковых и крупноосоковых болот, занимая зону лесостепи и степей Обь-Иртышского междуречья. Заболоченность лесостепи составляет около 20%, отдельных бассейнов – до 40-60%.

*Болота значительной части Верхне-Обского бассейна* расположены в пределах самой обширной зоны выпуклых грядово-мочажинных болот и соответствуют лесной таежной зоне, охватывающей бассейны рек Кеть, Тым, Чая, Парабель и Васюган. Заболоченность отдельных бассейнов рек достигает 50-80%. Верховые (олиготрофные) болота занимают водораздельные пространства и плоские террасы и являются преобладающим типом; низинные (эвтрофные) занимают в основном долины рек. Для этой тер-

ритории характерно развитие болотных систем. Васюганская болотная система является самой обширной на земном шаре, ее размеры: длина – 800 км, ширина – до 300-350 км.

*На территории Тюменской области* очень много болот: к северу от Транссибирской железнодорожной магистрали болота занимают более 50% общей площади; на отдельных участках бассейнов рек Пима, Лямина, Тромъегана заболочено до 70% территории; еще выше этот показатель в бассейне р. Конды.

Болота – сравнительно молодой элемент природного комплекса Западной Сибири. Их зарождение началось около 10 тыс. лет назад. Ежегодно добавляется примерно 100 км<sup>2</sup> заболоченных территорий. Средняя скорость роста торфяной толщи составляет около 0,5 мм/год. Естественная влажность торфяных болот достигает 88-91%, т.е. в 1 м<sup>3</sup> торфа содержится до 910 л воды. Подсчитано, что в болотах Западной Сибири преимущественно на территории Тюменской области, аккумулируется около 490 км<sup>3</sup> воды, что на 20% превышает среднегодовой сток Оби у г. Салехарда.

*Приенисейская торфяно-болотная область* тянется от берегов Северного Ледовитого океана до горных районов Южной Сибири почти на 3 тыс. км и пересекает зоны тундры и тайги, вторгаясь в зону лесостепи. Основная водная артерия области – р. Енисей. Для районов тундр и редколесья характерны полигональные, плоскобугристые и крупнобугристые болота. Наиболее заболочена Приенисейская полоса шириной 10-20 км. Болота сильно обводнены. Выделяется район выпуклых верховых болот. В северной части района болота почти не изучены. Южнее р. Дубчеса заболоченность не превышает 20%. На междуречье Дубчес-Сым площадь верховых болот составляет 93 тыс. га при средней глубине торфозалежи – 1,4 м. На междуречье Кети и Сыма на долю верховых болот приходится около 55%. Остальная площадь в основном занята переходными болотами. Отдельные болотные массивы занимают площадь свыше 80 тыс. га. Общая заболоченность – 382 тыс. га. Междуречья Тым-Сым и Сым-Вах заняты верховыми болотами. Площади отдельных болот превышают 250 тыс. га.

*Основная часть Прибайкальской торфяно-болотной области* расположена на Средне-сибирской возвышенности. Юго-восточная граница проходит по берегу озера Байкал. Область заболочена слабо. Имеются крупные торфяные болота, приуроченные к отрицательным элементам рельефа, где наблюдается приток речных или грунтовых вод. Площадь низинных болот изменяется от десятков до тысячи гектаров.

*Забайкальская торфяно-болотная область* расположена на юге Восточной Сибири и охва-

тывает северные, восточные и южные участки Забайкалья. В пределы области входит большая часть озера Байкал. Встречаются небольшие верховые болота. Крупные болота в северной части сформированы по долинам рек.

*Болота и заболоченные земли бассейнов рек Лена, Яна, Индигирка, Колыма* и некоторых других рек смежной территории занимают около 10% зоны деятельности рассматриваемого региона, а в отдельных равнинных ее районах до 25-50%. Наиболее широко они распространены в пределах Центральноякутской низменности в средней части бассейна р. Лены и нижней части бассейна р. Вилюя, на Северо-Сибирской низменности – в части бассейнов рек Хатанги, Анабара, Оленька, на Яно-Колымской низменности – в нижней части бассейнов рек Яны, Индигирки, и Колымы, в Оймяконской впадине, по нижнему течению р. Лены и ее дельте. Процесс торфообразования и торфонакопления на болотах, в связи с наличием многолетней мерзлоты, проходит медленно. Поэтому глубина болот небольшая с малой мощностью торфа.

*Приамурская торфяно-болотная область* охватывает верхнее и среднее течение р. Амура в пределах Амурской области. Здесь широко развита густая речная сеть – система притоков Амура. Слой мерзлоты препятствует просачиванию вглубь атмосферных осадков, способствует переувлажнению поверхностного слоя и заболачиванию территории таежной зоны. Верховые торфяные болота распространены в таежной и лесостепной зонах, занимая две трети площади, или около 100 тыс. км<sup>2</sup>.

*Поверхность Верхне-Зейской долины* заболочена на 40-50%. Несколько меньшей заболоченностью (20-30%) характеризуется возвышенная часть Зейско-Бурейской равнины.

*В бассейне Нижнего Амура* заболоченность имеет широкое распространение, чему способствует целый ряд природных факторов. Основная часть болотных массивов находится на низменностях, заболоченность которых достигает 50% и более. Всего заболоченные земли и болота в бассейне Нижнего Амура занимают площадь 58 тыс. км<sup>2</sup>.

*Болота на Камчатке* расположены, преимущественно, в пределах Западно-Камчатской и Центрально-Камчатской равнин. Болота Камчатской области – это, прежде всего, болота-торфяники, где торф имеет мощность не менее 1,5 м. Заболоченные земли здесь почти не встречаются. Поверхность болот лишена древесной растительности, слабо развиты и болотные кустарники.

*По Охотскому побережью* болота не имеют многолетней мерзлоты, кроме бугристых болот, разбросанных по всему району. Это район высокой заболоченности (до 80%). Здесь сосредото-

чены крупнейшие болотные массивы, площади которых достигают 75 тыс. га, а мощность торфа – до 8 м. Реки, текущие из болот, сравнительно нешироки, русла среди болот извилисты, течение, замедленное.

*Остров Сахалин* почти по всей длине в меридиональном направлении пересекается двумя горными хребтами. Обширная Северо-Сахалинская низменность занимает северную треть острова по всей его ширине. Территория Сахалина значительно заболочена. Доминируют верховые болота. Болотная растительность находится в условиях, благоприятствующих её росту, медленному разложению и быстрому накоплению на поверхности слоя слабообразованного торфа мощностью до 3-4 м.

### 1.3.5.3. Использование болот

Наибольшее распространение получило использование болот при добыче уникальных природных органо-минеральных геологических образований, каким является торф. В России учтено и частично разведано 65868 торфяных месторождений общей площадью 80,5 млн га и запасами около 235 млрд т (или 47% от всех мировых запасов торфяного сырья). В географическом аспекте торфяные ресурсы России размещены крайне неравномерно. Наибольшие запасы сосредоточены в Западно-Сибирском (119,3 млрд т), Северном (40,5 млрд т), Дальневосточном (30,1 млрд т), Восточно-Сибирском (25,0 млрд т), Уральском (10,9 млрд т) и Центральном (5,3 млрд т) районах.

Торфяная отрасль нашей страны являлась одной из высокомеханизированных добычных отраслей, на ее долю приходилось почти 17% производимого торфа и торфяной продукции в мире. Россия до недавнего времени являлась самым крупным (по объему) потребителем топливного торфа. В первой половине 90-х гг. она утратила место лидера в добыче торфа и, в настоящее время, занимает четвертое место уступая Финляндии, Ирландии, Канаде.

До начала 90-х гг. XX в. мощности по добыче торфа в России достигали 150 млн т в год и производилось более 40 видов различной продукции. В настоящее время эти мощности снизились до 25 млн т для всех направлений использования торфа. Ликвидация или банкротство торфоразрабатывающих предприятий сопровождалось нарушением требования Водного кодекса РФ (ст. 52) о рекультивации болот или их частей путем обводнения и искусственного заболачивания, что привело многие территории к пожароопасной ситуации.

Наиболее пожароопасны верховые болота, т.к. они самой природой «отрезаны» от грунтовой воды, питаясь исключительно дождевыми водами, а именно во время засухи они наиболее

легковоспламенимы. Экстренное принятие мер по ликвидации пожаров ведет к большим финансовым затратам. Частые возгорания торфяных болот или разработанных торфяников в последние годы приводят к большим экологическим ущербам. Проведение рекультивации главным образом путем обводнения и искусственного заболачивания снимет или уменьшит угрозу возгорания.

Важное значение необходимо придавать охране болот от загрязнения и засорения в соответствии с требованиями Водного кодекса РФ.

Болота используются в качестве водоприемников для сбросных (дренажных) вод. По данным государственного водного реестра предоставление болот в пользование на основании договоров водопользования или решений о предоставлении водного объекта в пользование осуществлено по Российской Федерации на 01.01.2013 г. для 306 водопользователей в четырех федеральных округах (табл. 1.26).

Широко распространено использование болот под охотничьи угодья, для водоплавающих птиц.

Болотные экосистемы играют существенную роль в биосфере, заключающуюся в преимущественном удержании атмосферного углерода, в накоплении пресной воды и ее внутригодовом перераспределении, в поддержании разнообразия водных и влаголюбивых растений и животных. Торфяная залежь является важнейшим на суше резервуаром долговременного накопления углерода, смягчая «парниковый эффект». Итоговый баланс углерода биоты всех болот России показывает, что они ежегодно связывают порядка 16 млн т углерода. Если учитывать, что за этот период предприятиями и другими техногенными источниками выбрасывается в атмосферу более 6 млрд т углекислого газа, то можно видеть какую роль играют здесь болота.

В последние годы заметно сказываются негативные процессы, вызванные чрезмерной эксплуатацией болот: загрязнение, избыточный забор грунтовых вод, добыча торфа, осушение, распашка и освоение, нарушение гидрологического режима при строительстве дорог, нефте- и газопроводов, при добычи углеводородного и минерального сырья.

#### 1.3.5.4. Особо охраняемые водно-болотные угодья

Сохранение водно-болотных угодий во всем мире рассматривается как одно из важнейших условий, определяющих качество жизни, а часто и как основа самого существования народов той или иной страны.

Основным механизмом охраны водно-болотных угодий в настоящее время является Международная конвенция об охране водно-болотных угодий, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообита-

Таблица 1.26  
Сведения о договорах водопользования на сброс сточных (дренажных) вод в болота (по данным Росводресурсов)

Субъект РФ, ФО	Количество водопользователей, ед.	Объем сточных (дренажных) вод, тыс. м <sup>3</sup>
Северо-Западный ФО	38	18030,98
Вологодская область	3	57,45
Респ. Коми	10	1072,74
Архангельская область	17	10919,04
Мурманская область	2	4523,70
Респ. Карелия	1	6,21
Ленинградская область	3	58,77
Новгородская область	1	0,07
Псковская область	1	1393,00
Приволжский ФО	6	1392,03
Кировская область	1	267,06
Респ. Удмурдия	1	22,74
Нижегородская область	4	1102,23
Уральский ФО	90	62459,29
Курганская область	1	
Свердловская область	32	29841,46
Тюменская область	14	7257,90
Ханты-Мансийский АО	11	4125,18
Ямало-Ненецкий АО	8	1606,27
Челябинская область	24	19626,40
Сибирский ФО	19	3212,63
Новосибирской область	3	1478,50
Томская область	12	522,50
Иркутская область	3	656,50
Красноярский край	1	555,13
Всего по РФ	306	85094,93

ний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция, Рамсар, Иран, 1971).

Водно-болотные угодья представляют собой, согласно Рамсарской конвенции, районы болот, торфяных угодий или водоемов — естественных или искусственных, постоянных или временных, стоячих или проточных, пресных, солоноватых или соленых, включая морские акватории, глубина которых при отливе не превышает 6 м. Под водно-болотными угодьями подразумевают, прежде всего, местообитания водоплавающих птиц, что в свою очередь предполагает наличие водной поверхности (зеркала вод).

Россия (в составе СССР) присоединилась к Рамсарской конвенции в 1975 г. К этому времени 13 районов болот были объявлены угодьями международного значения. В начале 80-х гг. список угодий, заслуживающих Рамсарского статуса, составлял 250 наименований. В 1991 г., после распада СССР, на территории России осталось лишь три водно-болотных угодья международного значения. В 1994 г. Постановлением Правительства Российской Федерации международный статус был подтвержден для трех существовавших на территории России водно-болотных угодий



## Рамсарские водно-болотные угодья России

Район преобладающих типов болот	Рамсарские угодья	№ по Конвенции	Площадь, га	Ценные болота	Район преобладающих типов болот	Рамсарские угодья	№ по Конвенции	Площадь, га	Ценные болота	
I. Эвтрофные болота высокой Арктики	-	-	-	-	24. Мыс Утлолок	24. Мыс Утлолок	696	220000	23. Никадровское болото	
II. Арктические полигональные и мелкобугристые эвтрофные и мезотрофные болота	1. Бреховские острова в устье р. Енисей	698	1400000	1. Болото Кидеран						24. Староизборские болота
III. Плоскобугристые болота и торфяники	2. Острова Обской губы Карского моря	676	128000	2. Болото на р. Пясине близ устья р. Тареи						25. Жарковско-Свитская болотная система
	3. Междуречье и долина рек Пуры и Мокоритто	697	1125000							26. Верхневолжский водно-болотный комплекс
	4. Дельта р. Горбита	699	75000							27. Оршинский мох
IV. Эвтрофные и переходные горно-равнинные болота Восточной и Центральной Сибири	5. Торейские озера	683	172500	3. Сельгоно-Харинские болота						28. Пыханское болото
	6. Хингано-Архангинская низменность	684	200000	4. Эвурские болота						29. Большое Камское болото
	7. Зейско-Буреинская равнина	685	31600	5. Тахтинское болото						30. Остров-Мороцкое
	8. Озеро Болонь и устья рр. Сельгон и Симми	686	53800							31. Тлятовское болото
	9. Оз. Удыль и устья рр. Бичи, Битки, Пильда	687	57600							32. Болото Дубчес
	10. Паропольский дол	693	1200000							33. Большое Васюганское болото
V. Крупнобугристые торфяники	11. Нижнее Двубье	677	540000	6. Болото Чалмы Варе						34. Болотная система Лотары
				7. Болотная система «Морские мхи»						35. Салымо-Юганская болотная система
VI. Торфяники аа-па-типа	12. Кандалакский залив	110	208000	8. Болото «Кольца»						36. Система болот Крутогорьево и большое Колнаковское
				9. Юпяжсуо						37. Болото Оссорское
VII. Выпуклые олиготрофные торфяники	13. Озеро Ханка	162	310000	10. Окрестности д. Нюхча, верховые болота и побережье Белого моря						38. Болото Окуто
	14. Острова Онежского залива Белого моря	668	3600	11. Важинское болото						39. Болото Байкальское и Б. Марь
	15. Псковско-Чудская приозерная низменность	689	93600	12. Острова Б. Муксалма и М. Муксалма						40. Утиное болото
	16. Верхнее Двубье	678	470000	13. Себболото						41. Болото Тухтетское и Шадское
	17. Свирская губа Ладожского озера	688	60500	14. Усинское болото						42. Болото Сомино
	18. Южный берег Финского залива (в пределах заказника «Лебяжье») Балтийского моря	689	6400	15. Мартюшевское болото						43. Болото Куракинское
	19. Полуостров Кургальский Финского залива Балтийского моря	690	65000	16. Раковые озера						44. Вязниковские болота
	20. Березовские острова Финского залива Балтийского моря	691	12000	17. Лахтинское болото						45. Болото Кайское
	21. Мшинская болотная система	692	75100	18. Болото Чистый Мох						46. Болото Саламатьевское
	22. Остров Каргинский Беренгова моря	694	193597	19. Болото Целау						47. Болотная система Улук-Чаях
23. Река Морощечная	695	219000	20. Полистово-Ловатское болото						48. Чилинское болото	
VIII. Эвтрофные торфяники Заенисейские	25. Дельта Селенги	682	12100	21. Спасские мхи						49. Кряж
				22. Игорьевские мхи						50. Болото Черное
										51. Индерский Рям
IX. Эвтрофные и олиготрофные торфяники	26. Пойменные участки рек Пра и Ока	671	161542	23. Игорьевские мхи						
X. Равнинные эвтрофные болота и торфяники	28. Озера Тоболо-Ишимской лесостепи	679	1217000							
XI. Пойменные и дельтовые болота	29. Дельта Волги	111	800000							
	30. Веселовское водохранилище	672	309000							
	31. Озеро Маньич-Гудило	673	112600							
	32. Дельта Кубани. Группа лиманов между р. Кубань и р. Протока	674	84600							
	33. Дельта Кубани. Ахтарско-Гривенская система лиманов	675	88400							
	34. Чановская озерная система	680	364848							
	35 Система-водно-болотных угодий нижнего течения реки Баган	681	26880							

и придан еще 32 участкам. Общее количество водно-болотных угодий международного значения (так называемых *рамсарских угодий*) в России в настоящее время составляет 35 участков, а их площадь – 10323767 га, охватывающих широкий спектр типов водно-болотных экосистем. Для нее характерно многообразие естественных долинных и дельтовых комплексов незарегулированных рек, а также крупных массивов торфяных болот (табл. 1.27).

В рамках Российской программы Международного бюро по сохранению водно-болотных угодий подготовлен перспективный список угодий, рекомендуемых для внесения в официальный список Рамсарской конвенции. Представленные на карте (рис. 1.28) ценные болота в целом отвечают критериям Рамсарской конвенции, но пока не получили международный статус.



Рис. 1.28. Водно-болотные угодья России

### 1.3.6. Ледники и снежники

Общее количество ледников в России превышает 8 тыс. ед. В ледниках, подземном льде, многолетней мерзлоте и др. сосредоточено по примерной оценке порядка 40 тыс. км<sup>3</sup> пресной воды.

На территории России ледники распространены почти во всех климатических поясах: арктическом, субарктическом, умеренном. Самое крупное горное оледенение находится на Северном Кавказе (порядка 900 км<sup>2</sup>), следующие по размерам современного оледенения – Горный Алтай (около 910 км<sup>2</sup>) и полуостров Камчатка (874 км<sup>2</sup>). Самые незначительные по площади ледники Урала и Кольского полуострова. Площадь оледенения на Полярном Урале составляет 28 км<sup>2</sup>, а в Хибинах, на Кольском полуострове, имеется всего четыре маленьких ледника общей площадью 0,1 км<sup>3</sup> (табл. 1.28).

Доля ледникового питания в общем стоке рек, берущих начало из ледников, достигает 50% от годового объема и более. Самая крупная

Таблица 1.28

Характеристика современного оледенения территории Российской Федерации

Территория	Площадь оледенения, км	Запасы воды в ледниках, км <sup>3</sup>
Земля Франца-Иосифа	13746	1890
Новая Земля	23 645	7290
Остров Ушакова	325	43,2
Северная Земля	18325	4230
Де-Лонга	81	9,9
Виктория	10,7	0,45
Врангеля	3,5	0,01
Хибины	0,1	0,01
Урал	28,7	0,396
Бырранга	30,5	0,837
Путорана	2,5	0,027
Кузнецкий Ала-Тай	6,8	0,054
Алтай	906,5	35,37
Саяны	30,3	0,468
Орулган	18,4	0,315
Котар	18,8	0,351
Хребет Черского	156,2	4,68
Сунтар-Хаята	201,6	6,84
Верхоянский хребет	21,4	0,48
Корякское нагорье	259,7	7,38
Камчатка	874,1	35,01
Кавказ	853,6	45,419

в стране и в мире Большая Момская наледь находится в бассейне р. Индигирки и имеет площадь более 100 км<sup>2</sup>, с объемом 0,25 км<sup>3</sup> и максимальной толщиной около 7 м. В верхней части бассейна р. Индигирки зимой на питание наледей затрачивается свыше 100 м<sup>3</sup>/с воды, тогда как средний годовой расход этой реки составляет всего 6,82 м<sup>3</sup>/с. Среднегодовалый ледниковый сток, питающий реки, оценивается в 110 км<sup>3</sup>/год.

На покровное оледенение российских островов в Северном Ледовитом океане приходится более 2000 ледников – порядка 55 тыс. км<sup>2</sup> (90%). В арктических ледниках в виде льда законсервировано около 35 тыс. км<sup>3</sup> статических запасов пресной воды.

По мере продвижения на юг высота линии оледенения увеличивается. В горах, находящихся на юге страны снеговая линия находится очень высоко: от 3,5 км на окраинных хребтах до 5 км и выше на центральных. В горных ледниках Урала, Сибири, Алтая и Камчатки общий объем статических запасов пресной воды составляет около 5 тыс. км<sup>3</sup>.

Большие запасы воды, заключенные в ледниках, в сочетании с высокогорными сезонными снегами обеспечивают длительное половодье на горных реках, имеющих ледниковое питание.

В пределах России подземные льды занимают площадь около 7 млн км<sup>2</sup>. При высоком коэффициенте наледности конкретной реки талые воды наледей могут составлять до 20-24% годового и до 50% весеннего стоков в криогенных районах страны количество пресной воды оценивается более чем в 15 тыс. км<sup>3</sup>.

Южная граница сплошной многолетней мерзлоты проходит по северным районам Ямала и Гыданского полуострова (через Дудинку на Енисей) к устью Вилюя, пересекает в Восточной Сибири верховья Индигирки и Колымы и выходит к побережью южнее Анадыря. Остальную часть территории вечной мерзлоты относят к области распространения островной мерзлоты, которая охватывает тундру Русской равнины, север Западно-Сибирской низменности, всю Восточную Сибирь и Дальний Восток, кроме Южного Приморья и отчасти Приамурья, а также юга Камчатки и Сахалина. Многолетняя мерзлота встречается и в некоторых высокогорных районах Урала, Алтая, Кавказа. Максимальной мощности вечная мерзлота достигает на севере Ямала, Гыдана, Таймыра. В некоторых районах Якутии ее величина превышает 1000-1500 м. На Кольском полуострове толщина мерзлого слоя менее 25 м на северо-востоке Большеземельской тундры возрастает до 100-200 м; менее 100 м мощность вечной мерзлоты на юго-западе Средней Сибири, на юге Забайкалья, по берегам Охотского моря и на Камчатке (табл. 1.29).

Среднегодовые запасы снега на территории Российской Федерации на начало XXI в. составляют около 2,3 тыс. км<sup>3</sup>. Колебания ежегодных запасов снега в целом относительно невелики и за время изучения непосредственно не были связаны с годовой температурой воздуха. Глобальная площадь снежного покрова в период потеп-

Таблица 1.29  
Площадь распространения и запасы воды в подземных льдах на территории России

Регион	Район	Площадь ММП*, км <sup>2</sup>		Объем подземного льда, км <sup>3</sup>	Запасы воды в подземных льдах, км <sup>3</sup>
		общая	с подземными льдами		
Европейская часть с Уралом	Кольский	85000	19000	95,0	85,5
	Канин-Печорский и Большеземельский	167900	67200	202,0	181,8
	Северо-Уральский и Полярно-Уральский	107 600	43000	43,0	38,7
	о. Новая Земля	81300	58000	29,3	26,37
	о. Земля Франца-Иосифа	16000	2400	0,24	0,216
По региону		467800	190200	369,54	332,6
Западная Сибирь	Южный	550000	220000	880	792,0
	Центральный	180000	126000	504	453,6
	Северный	240000	192000	1728	1555,2
По региону		970000	538000	3112	2800,8
Средняя Сибирь	Средне-Сибирское плоскогорье	2660000	1330000	2660	2394,0
	Лено-Вилюйский	650 000	455000	1592	1432,8
	Северо-Сибирский	430000	344000	1032	928,8
	Бырянский	200000	180000	180	162,0
	Североземельский	60000	33000	1,65	1,485
По региону		4000000	2342000	5465,65	4919,1
Южные горы	Кавказский	(16000)	(7495)	(11,24)	(10,116)
	Алтай-Саянский	437 200	262000	393	353,7
По региону		453 200	269495	404,24	363,8
Юго-Восток	Южно-Забайкальский	54 500	218000	218,0	196,2
	Амуро-Охотский	835000	417 500	835,0	751,5
	Сихотэ-Алинский	45000	9000	13,5	12,15
	Камчатский	230000	46000	69,0	62,1
	Северо-Забайкальский	575000	345000	690,0	621,0
По региону		2230000	1035 500	1825,5	1643,0
Северо-Восток	Верхоянско-Чукотский	2152300	1937000	2906,0	2615,4
	Корякский	160000	128000	192,0	172,8
	Низменности Чукотки	120000	96000	384,0	345,6
	Яно-Колымский и Новосибирский	460000	368000	4416,0	3974,4
	о. Врангеля	7670	7520	11,3	10,17
По региону		2899870	2536520	7909,3	7118,4
По Российской Федерации		11020870	6911715	19086,23	17178

\*ММП – многолетнемерзлые породы



пления сокращалась, но запасы снега в Евразии не уменьшались вследствие усиления зимних осадков. Сравнение среднемноголетних данных, относящихся к середине века, когда наблюдался период относительного похолодания, и к концу века, когда начался период потепления климата, продолжающийся и в настоящее время, показало, что несмотря на климатические изменения последних лет, запасы снега для большей части территории Северной Евразии от года к году остаются относительно стабильными, но они интенсивно перераспределяются по площади: увеличиваются объемы на севере и уменьшаются на юге в годы с относительно теплыми зимами и весьма значительно увеличиваются на юге в годы с холодными зимами.

#### 1.4. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Подземные воды являются одним из источников водоснабжения и важнейшим полезным ископаемым. Пресные подземные воды, наряду с поверхностными водами, являются основой водного фонда России и служат, главным образом, для питьевых целей. В условиях нарастающего ухудшения качества поверхностных вод пресные подземные воды являются нередко единственным источником обеспечения населения питьевой водой высокого качества, защищенным от загрязнения. Удовлетворение текущих и перспективных потребностей населения России в качественной питьевой воде приобретает все большее социально-экономическое значение.

##### 1.4.1. Ресурсы и запасы подземных вод

Ресурсная база пресных подземных вод для питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности Российской Федерации характеризуется прогнозными ресурсами, оцененными запасами подземных вод месторождений и их участков, добычей и использованием подземных вод.

##### *Прогнозные ресурсы подземных вод*

Прогнозные ресурсы подземных вод на территории Российской Федерации, по данным государственного мониторинга состояния недр (ГМСН), как и в прошлые годы не изменились и составляют 869055 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (317 км<sup>3</sup>/год). Распределение прогнозных ресурсов подземных вод по территориям федеральных округов и субъектов Российской Федерации неравномерное (приложение 2). 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. 1.30).

Таблица 1.30  
Прогнозные ресурсы и запасы подземных вод по федеральным округам Российской Федерации (Центр ГМСН ФГУПП «Гидроспецгеология», Роснедра)

Федеральный округ	Прогнозные ресурсы			Запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Степень изученности прогнозных ресурсов, %	Добыча и извлечение, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Степень освоения ресурсов, %	Степень освоения запасов, %	Использование, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	
	всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	в % от величины в целом по РФ	средний модуль, м <sup>3</sup> /сут. на км <sup>2</sup>						всего	в т. ч. для ХПВ
Российская Федерация	869055	100,0	50,8	91424	10,5	25631	2,9	15,1	19542	14016
Центральный	74055	9	113,9	27851	37,6	7714	10,4	19,2	7028	5410
Северо-Западный	117704	14	69,8	4939	4,2	1752	1,5	11,6	870	537
Южный	16945	1,9	40,3	8735	51,6	2138	12,6	15,1	1554	1192
Северо-Кавказский	22904	2,6	134,3	7342	32,1	1393	6,1	8,9	1073	870
Приволжский	84738	9,8	81,7	17226	20,3	4737	5,6	14,0	4100	2658
Уральский	142575	16,4	78,4	5696	4,0	2272	1,6	22,7	1448	1201
Сибирский	250902	28,9	48,8	13708	5,5	4456	1,8	11,6	2572	1574
Дальневосточный	159232	18,3	25,8	5926	3,7	1169	0,7	10,1	897	574

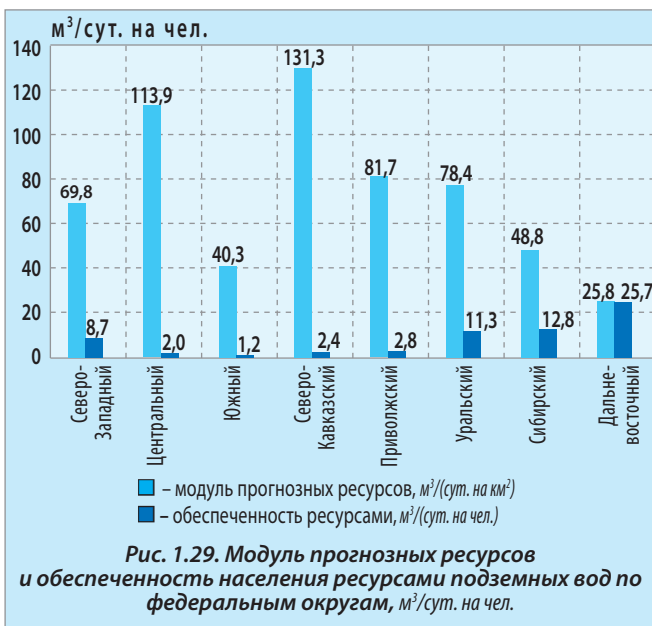
Анализ распределения прогнозных ресурсов подземных вод показывает, что преобладающее их количество (в тыс. м<sup>3</sup>/сут.) приурочено к бассейновым округам: Верхнеобский (177375), Двинско-Печорский (84482), Анадыро-Колымский (65746), Амурский (65092), Нижнеобский (62414), Ленский (59572) и Енисейский (48273) (табл. 1.31).

Таблица 1.31  
Прогнозные ресурсы, запасы и добыча подземных вод по бассейновым округам территории Российской Федерации на 01.01.2014г. (Центр ГМСН ФГУПП «Гидроспецгеология», Роснедра)

Код и наименование бассейнового округа	Прогнозные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Степень разведанности ресурсов, %	Добыча на МПВ, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	Степень освоения запасов, %
01 Балтийский	31333,2	1729,5	5,5	347,1	20,1
02 Баренцево-Беломорский	428,7	410,1	95,7	63,3	15,4
03 Двинско-Печорский	84481,9	2908,4	3,4	170,0	5,8
04 Днепровский	13374,9	2977,9	22,3	532,8	17,9
05 Донской	30972,7	9177,5	29,6	1561,2	17,0
06 Кубанский	8421,3	5488,2	65,2	1146,2	20,9
07 Западно-Каспийский	22096,9	6587,5	29,8	671,5	10,2
08 Верхневолжский	32246,1	8691,2	27,0	1089,9	12,5
09 Окский	32071,9	14233,5	44,4	2898,6	20,4
10 Камский	37554,0	6078,3	16,2	1122,3	18,5
11 Нижневолжский	15684,2	6550,3	41,8	509,0	7,8
12 Уральский	9301,5	2339,3	25,1	455,4	19,5
13 Верхнеобский	177375,0	7414,0	4,2	876,8	11,8
14 Иртышский	37285,6	2852,2	7,6	640,3	22,4
15 Нижнеобский	62413,7	1030,8	1,7	199,1	19,3
16 Ангаро-Байкальский	35330,6	3302,4	9,3	256,5	7,8
17 Енисейский	48273,2	1659,1	3,4	381,6	23,0
18 Ленский	59571,6	1535,5	2,6	120,7	7,9
19 Анадыро-Колымский	65746,0	1216,1	1,8	126,3	10,4
20 Амурский	65092,0	5242,3	8,1	629,3	12,0
Всего по России	869055,0	91424,1	10,5	13797,8	15,1

Средний модуль прогнозных ресурсов в целом по России составляет  $50,8 \text{ м}^3/(\text{сут. на км}^2)$ .

Максимальное значение модуля прогнозных ресурсов (рис. 1.29) приходится на Северо-Кавказский федеральный округ –  $131,3 \text{ м}^3/(\text{сут. на км}^2)$ , по отдельным субъектам РФ он изменяется от 0,6 до  $681,5 \text{ м}^3/(\text{сут. на км}^2)$ . Наибольшим средним модулем прогнозных ресурсов (в  $\text{м}^3/(\text{сут. на км}^2)$ ) характеризуются Северная Осетия-Алания (681,5), Кабардино-Балкарская (572,1) и Чеченская (443,0) республики; Сахалинская (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 –  $6 \text{ м}^3/ \text{сут. на чел.}$ . При этом ряд субъектов РФ испытывает значительный дефицит воды, что обусловлено неравномерностью распределения ресурсов подземных вод. Слабо обеспечен кондиционными пресными подземными водами целый ряд крупных административных регионов России: Респ. 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, Респ. Якутия (Саха), Магаданская область и другие регионы северо-востока России.

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 подземных вод

Запасы представляют собой разведанную и изученную часть прогнозных ресурсов подземных вод, прошедшие государственную экспертизу. На территории Российской Федерации на 01.01.2014г. по данным ГМСН, разведано 13157 месторождений (участков) подземных вод, из которых 8260 находится в эксплуатации. Общее количество оцененных запасов подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ составило 91424 тыс.  $\text{м}^3/ \text{сут.}$  В 2013 г. на территории страны было разведано 1869 новых месторождений (участков) подземных вод, переоценены 379 и сняты с учета 117 месторождения (участка).

Преобладающая часть запасов (в тыс.  $\text{м}^3/ \text{сут.})$  приходится на Центральный (27851), Приволжский (17226) и Сибирский (13708) федеральные округа. Наибольшее количество месторождений (участков) подземных вод по состоянию на 01.01.2014г. оценено в Центральном федеральном округе – 3301, по другим федеральным округам количество разведанных месторождений варьирует от 529 (Северо-Кавказский ФО) до 2546 (Приволжский ФО) (табл. 1.32).

Максимальные величины запасов (более 2500 тыс.  $\text{м}^3/ \text{сут.})$  подземных вод оценены в Московской области, Краснодарском крае, Самарской области, Республике Башкортостан (приложение 2).

Наибольшим количеством запасов (в тыс.  $\text{м}^3/ \text{сут.})$  характеризуются бассейновые округа: Окский – 14223, Верхневолжский – 8691, Донской – 9177, минимальным - Баренцево-Беломорский - 410.

Анализ изменения запасов подземных вод территории России (приложение 3) в многолетнем разрезе (рис. 1.30) показал, что тенденция к увеличению, намеченная с 2000 г.,

Таблица 1.32  
Запасы подземных вод по федеральным округам и Российской Федерации в целом на 01.01.2014 г. (Центр ГМСН ФГУП «Гидроспецгеология», Роснедра)

Федеральный округ	Запасы подземных вод, тыс. м³/сут.					Количество месторождений (участков) подземных вод	
	по категориям				всего	всего	в т.ч. эксплуатирующихся
	A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			
Россия – всего, в т.ч.:	23758,5	28248,8	26099,1	13317,7	91424,1	13157	8260
Центральный	8162,1	9004,0	8002,8	2682,2	27851,1	3301	2409
Северо-Западный	1096,7	1407,5	1344,9	1090,0	4939,1	1142	734
Южный	2902,3	2486,0	2062,6	1284,5	8735,4	655	290
Северо-Кавказский	2072,3	1993,5	2080,7	1195,8	7342,3	529	240
Приволжский	3316,0	5068,7	5511,3	3330,2	17226,2	2546	1707
Уральский	1336,3	2214,9	1379,4	765,6	5696,2	2478	1576
Сибирский	3483,3	4375,7	4042,4	1806,5	13707,9	1711	787
Дальневосточный	1389,5	1698,5	1675,0	1162,9	5925,9	795	517

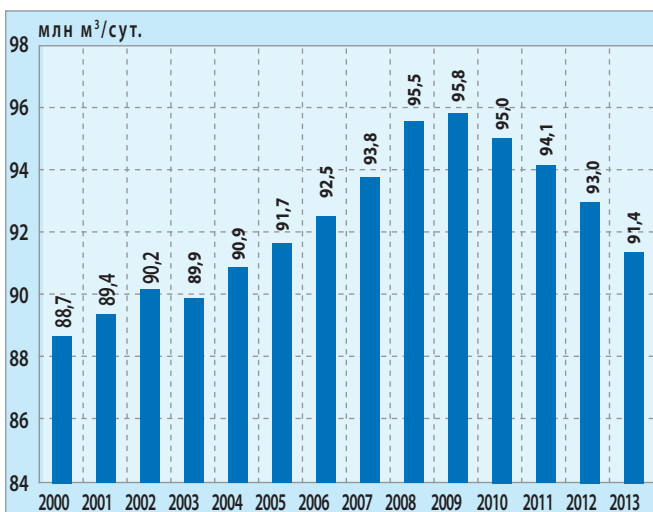


Рис. 1.30. Изменение запасов подземных вод на территории России, млн м³/сут.

достигла максимального значения в 2009 г., а затем изменилась на противоположную – в последующие годы (2010-2013гг.) наблюдается снижение запасов подземных вод.

**Степень освоения запасов подземных вод**

Подземные воды на территории России эксплуатируются достаточно неравномерно. Как и в прошлом году, в 35 субъектах Российской Федерации доля подземных вод в хозяйственно-питьевом водоснабжении составляет от 70 до 100%, а в 12 субъектах удельный вес использования подземных вод не превышает 10-20%.

В 2013 г. из подземных водных объектов добыто и извлечено 25631 тыс. м³/сут., в том числе на месторождениях (участках) добыто 13798 тыс. м³/сут. или 54%. Остальная часть добычи осуществляется на участках недр не прошедших государственную экспертизу запасов.

Извлечение подземных вод на объектах разработки месторождений твердых полезных ископаемых и попутно на нефтепромыслах составило 4931 тыс. м³/сут. (табл. 1.33).

Таблица 1.33  
Добыча, извлечение и использование подземных вод по федеральным округам и Российской Федерации в целом в 2013 г., тыс. м³/сут. (Центр ГМСН ФГУП «Гидроспецгеология», Роснедра)

Федеральный округ	Количество добытой и извлеченной воды		Использование подземных вод				Сброс вод без использования
	всего	в т.ч. водоотлив, дренаж	всего	в том числе по типам			
				ХПВ	ПТВ	ОРЗ+ОП	
Россия – всего	25630,9	4930,3	19542,4	14016,3	4718,3	823,8	6072,5
в том числе:							
Центральный	7713,6	583,4	7028,3	5409,7	1403,9	214,7	685,3
Северо-Западный	1752,0	990,6	869,6	537,3	326,4	21,9	866,4
Южный	2137,6	175,6	1554,1	1191,6	360,4	2,1	583,5
Северо-Кавказский	1393,3	9,6	1072,7	870,2	130,7	71,8	320,6
Приволжский	4737,2	222,3	4100,2	2657,8	1113,0	329,4	637,0
Уральский	2271,8	839,6	1448,6	1200,7	235,1	12,8	823,2
Сибирский	4456,3	1934,7	2572,2	1574,4	829,5	168,3	1884,1
Дальневосточный	1169,1	174,6	896,7	574,6	319,3	2,8	272,4

Примечание: хозяйственно-питьевое водоснабжение (ХПВ), производственно-техническое водоснабжение (ПТВ), орошение земельных угодий (ОРЗ), орошение пастбищ (ОП).

Наибольшее количество подземных вод в 2013 г. добыто и извлечено в пределах федеральных округов: Центрального – 7714 тыс. м³/сут. (30%), Приволжского – 4737 (18 %) и Сибирского – 4456 (17%) (рис. 1.31).

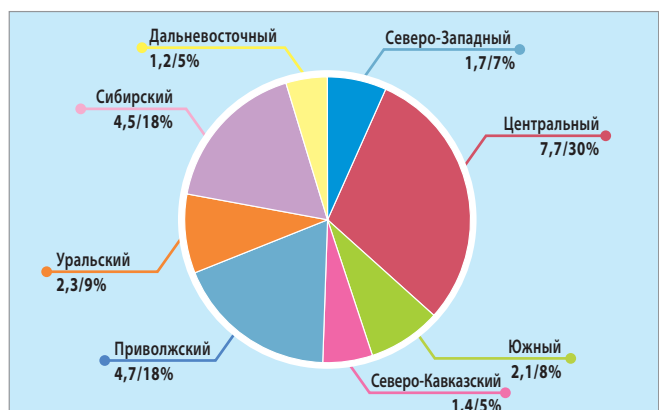


Рис. 1.31. Распределение объемов добычи и извлечения подземных вод в 2013 г. по федеральным округам, тыс. м³/сут. (%)



Значительным количеством добываемых подземных вод на месторождениях (участках) характеризуются бассейновые округа: Окский, Донской, Верхневолжский, Кубанский и Камский, в каждом из которых этот показатель превышает 1000 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Минимальное количество подземных вод добыто в Баренцово-Беломорском бассейновом округе (63 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

Следует отметить недостаточное освоение запасов подземных вод. Степень их освоения (отношение добычи подземных вод к запасам) изменяется по федеральным округам от 8,9% (Северо-Кавказский) до 22,7% (Уральский), по субъектам Российской Федерации – от 0,2% (Омская область) до 38,6% (Белгородская область) и в целом по России составляет 15,1%.

За период 2000-2013 гг. в целом по России наблюдается постепенное сокращение общей величины добычи и извлечения подземных вод. В сравнении с 2000 годом изменение этого показателя достигло 7,7 млн м<sup>3</sup>/сут. (23%), при этом снижается добыча как на месторождениях (участках), так и на участках недр с неоцененными запасами (рис. 1.32).

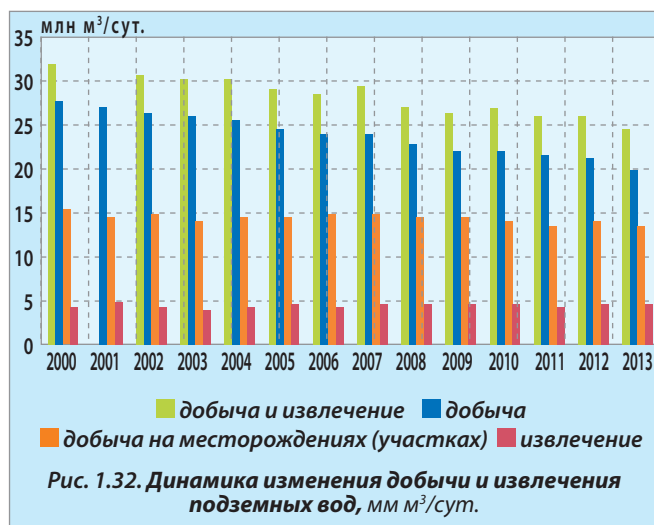


Рис. 1.32. Динамика изменения добычи и извлечения подземных вод, мм м<sup>3</sup>/сут.

В 2013 г. в экономике и социальной сфере было использовано 19542 тыс. м<sup>3</sup>/сут. подземных вод (табл. 1.33), из которых 14016 тыс. м<sup>3</sup>/сут. на хозяйственно-питьевые цели, 4718 тыс. м<sup>3</sup>/сут. на технические нужды и 824 тыс. м<sup>3</sup>/сут. на сельскохозяйственные нужды, в т.ч. на орошение земель и обводнение пастбищ. Большие объемы потребления подземных вод (тыс. м<sup>3</sup>/сут.) отмечены в Московской области (2627) и Краснодарском крае (1145). От 500 до 1000 тыс. м<sup>3</sup>/сут. используется в Белгородской, Воронежской, Оренбургской областях, республиках Башкортостан и Татарстан.

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, учитывающей кардинальные изменения правовой и экономической ситуации в стране, 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 годы прошлого столетия в настоящее время не используются, хотя учитываются в государственном балансе.

#### 1.4.2. Состояние подземных вод в районах их интенсивной добычи и извлечения

По данным ГМСН Роснедра в районах разработки крупных месторождений подземных вод, добычи на групповых водозаборах, а также водозаборах, сооруженных на участках с неоцененными запасами, сохраняются крупные региональные депрессионные области и воронки подземных вод, площади и снижение уровня которых достигают значительных размеров. В 2013 г., как и в предыдущие годы, понижение уровней подземных вод в границах депрессионных воронок регионального масштаба изменялось в результате перераспределения водоотбора.

В 2013 г. региональные изменения гидродинамического состояния подземных вод в районах их наиболее интенсивной эксплуатации, как и в прошлые годы, 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 (Респ. Мордовия) артезианских бассейнов.

На территории Ленинградского артезианского бассейна в нижнекембрийском (ломосовском) и вендском (гдовском) водоносных горизонтах сохраняются региональные депрессионные воронки площадью 6 тыс. и 20 тыс. км<sup>2</sup>, с максимальными понижениями в 2013 г. 40 и 60 м соответственно.

В Московском артезианском бассейне крупные воронки депрессии наблюдаются в Московской области в среднекаменноугольном подольско-мячковском и нижнекаменноугольном алексинско-протвинском водоносных горизонтах. Общая площадь депрессионной воронки составляет порядка 33 тыс. км<sup>2</sup>. В 2013 г., как и в предшествующий период, максимальное понижение уровней по разным водоносным комплексам составляло от 70 до 90 м. В последние 10-15 лет наблюдается относительная стабилизация уровней, а по отдельным территориям, в большей степени в северных и восточных районах Московской области, отмечается повышение уровней подземных вод по всем каменноугольным водоносным горизонтам и комплексам, обусловленное общим снижением водоотбора, происходящего с конца 80-х годов. На фоне общих депрессионных воронок выделяются многочисленные депрессии пьезометрической поверхности, приуроченные к крупным действующим водозаборам. В верхнедевонском водоносном комплексе максимальное понижение уровня в условном центре в г. Брянске достигает 80 м, на территории г. Орла – 12 м. В результате работы водозаборов городов Курска, Железнодорожска и водопонизительной системы Михайловского ГОКа сохраняется региональная воронка депрессии в девонско-юрском водоносном комплексе. В Курском центре депрессии наибольшее снижение составило в 2013 г. 68,3 м, на дренажном комплексе на Михайловском железорудном карьере – 93,7 м.

В пределах Азово-Кубанского артезианского бассейна сохраняется крупная Кропоткинско-Краснодарская депрессионная область, сформировавшаяся в четвертичном и неогеновом водоносных комплексах общей площадью около 16 тыс. км<sup>2</sup>. В 2013 г. на некоторых участках по-прежнему отмечается истощение запасов подземных вод. В 2013 г. максимальные понижения уровней подземных вод продолжают отмечаться в пределах Троицкого МПВ (85,2 м – в четвертичном и

75,0 м – апшеронском водоносных горизонтах).

В пределах Восточно-Предкавказского артезианского бассейна сохраняется Северо-Дагестанская депрессионная воронка регионального масштаба площадью около 12 тыс. км<sup>2</sup>, сформировавшаяся в неоген-четвертичном водоносном комплексе. Максимальное понижение уровней подземных вод в 2013 г. составляло 17 м.

В Волго-Сурском артезианском бассейне в пермско-каменноугольном водоносном комплексе сохраняется депрессионная воронка, с понижением уровня в ее центре (г. Саранск) до 73 м.

В целом, можно отметить, что в пределах региональных депрессий в последние 5-10 лет сформировался установившийся гидродинамический режим. Существенного изменения границ депрессий в 2013 г. не происходило. 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 показывают, что при существующем режиме эксплуатации положение уровней находится в допустимых пределах.

#### *Состояние подземных вод в районах разработки месторождений твердых полезных ископаемых*

На территории Российской Федерации разрабатывается большое количество месторождений твердых полезных ископаемых, отработка 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 к подтопление застроенных территорий). При отработке и ликвидации нерентабельных и отработанных горнорудных 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 твердых полезных ископаемых 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 км<sup>2</sup>, 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 Республики Коми площадью около 600 км<sup>2</sup>, с понижением уровня до 50 м, при разработке месторождений железных руд в пределах КМА общей площадью около 57 км<sup>2</sup>, с понижением до 93,7 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. Затопление техногенного горизонта Коспашско-Полуденной синклинали завершилось с выходом шахтных вод на земную поверхность в виде родников. На шахтном поле шахты «Нагорная», процесс восстановления сработанного уровня подземных вод стабилизировался в мае 2013 г.

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 уровнем 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.



### 1.4.3. 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, содержащих информацию о состоянии и уровне загрязнения подземных вод, обобщенную по субъектам Российской Федерации, федеральным округам и Российской Федерации в целом, получаемую в рамках системы государственного мониторинга состояния недр (ГМСН).

#### *Состояние качества подземных вод*

На территории Российской Федерации 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 про-

блем 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 Александра, 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 (Респ. 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/дм<sup>3</sup>. 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 и к ухудшению качества подземных вод за счет подтягивания некондиционных вод с повышенной минерализацией и общей жесткостью (север Респ. Дагестан, Респ. 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 норм, 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, ве-

личины 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.

Применительно к подземным водам, являющимся элементом окружающей среды, понятие «загрязнение подземных вод» определяется следующим образом – это вызванное хозяйственной деятельностью изменение качества воды (физических, химических и биологических свойств) по сравнению с естественным состоянием и нормами качества воды по видам водопользования, которые делают эту воду частично или полностью непригодной для использования по целевому назначению.

Загрязнение подземных вод рассматривается относительно требований к качеству вод питьевого назначения, которое определяется СанПиН 2.1.4.1074-01 и СанПиН 2.1.4.2580-10 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Учитывая, что по некоторым веществам величина норматива в указанных документах разная, при оценке загрязнения подземных вод она принималась по последним нормативным документам.

Загрязнению подвержены подземные воды в отложениях разного возраста. Более 70 % участков загрязнения выявлены в первых от поверхности водоносных горизонтах, приуроченных к отложениям четвертичного, неоген-четвертичного, мел-четвертичного, палеогенового возрастов, не являющихся, как правило, источниками питьевого водоснабжения населения. В отдельных случаях отмечено загрязнение как грунтового, так и нижезалегающего напорного водоносного горизонта. Для 30 % участков наблюдается загрязнение подземных вод слабонапорных или напорных водоносных горизонтов в меловых, каменноугольных или девонских отложениях, залегающих под породами четвертичными возраста.

### Характеристика участков загрязнения подземных вод

Загрязнение подземных вод, вызванное различными источниками, неодинаково по интенсивности и масштабам. 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 распространены загрязняющими веществами в подземных водах в результате техногенного воздействия являются соединения азота и нефтепродукты.

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 областей Российской Федерации.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод нефтепродуктами служат многочисленные действующие и ликвидированные склады горюче-смазочных материалов, АЗС, нефтепроводы, крупные авиапредприятия, нефтеперерабатывающие заводы, локомотивные депо и др. Кроме того, образованию новых участков загрязнения подземных вод способствуют несанкционированные сбросы нефти и нефтепродуктов в заброшен-

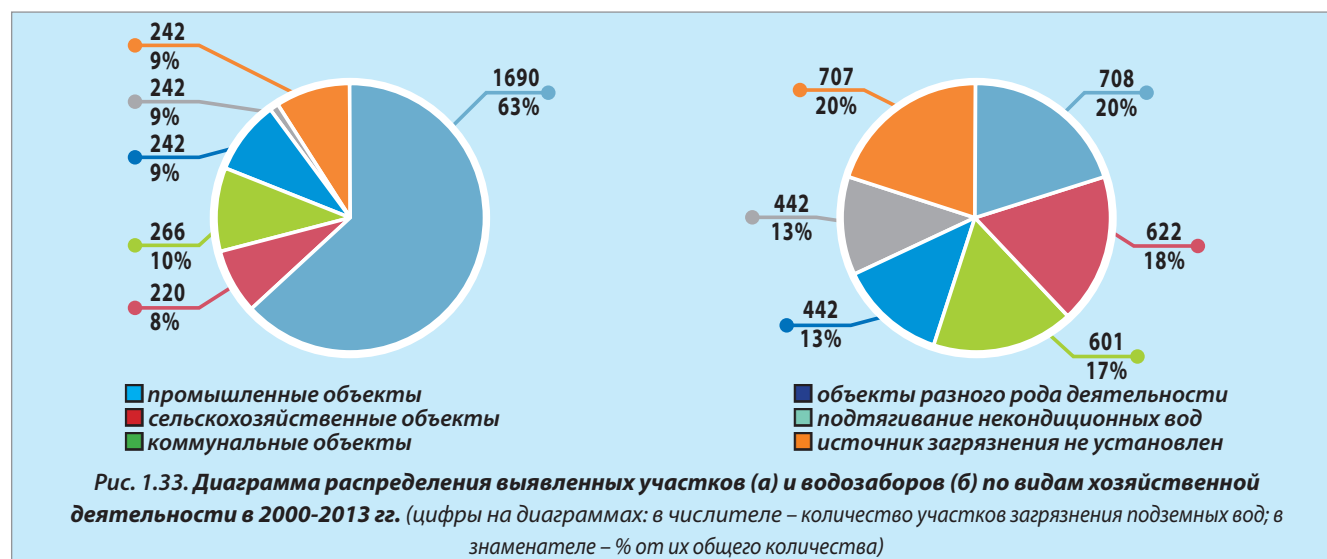
ные карьеры и долины ручьев и мелких притоков.

За период наблюдений 2000-2013гг. на территории России постоянное или эпизодическое загрязнение подземных вод выявлено на 2693 участке и на 3502 водозаборе хозяйственно-питьевого назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Наибольшее количество участков и водозаборов с загрязнением подземных вод расположено на территории Сибирского (26 %), Приволжского (24 %) и Центрального (18 %) федеральных округов. Распределение выявленных участков (а) и водозаборов (б) с загрязнением подземных вод по видам хозяйственной деятельности приведено на рис. 1.33.

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, хлориды, фенолы; при загрязнении некондиционными природными водами – хлориды, сульфаты, железо, марганец, фтор, стронций.

На участках загрязнения подземных вод, вызванных промышленными объектами, преобладают содержания загрязняющих веществ в диапазоне 10-100 ПДК, максимальные значения достигают 1000 ПДК более. При других типах загрязнения преобладают содержания до 10 ПДК, максимальные значения достигают 100 ПДК и более.





**Загрязняющие вещества в подземных водах**

Основными загрязняющими веществами в подземных водах в результате техногенного воздействия являются соединения азота (нитраты, нитриты, аммиак и аммоний), нефтепродукты, сульфаты и хлориды, тяжелые металлы (медь, цинк, свинец, кадмий, кобальт, никель, ртуть) и фенолы.

В табл. 1.34 приведено распределение выявленных участков загрязнения подземных вод по федеральным округам на территории Российской Федерации по интенсивности загрязнения подземных вод в единицах ПДК. При этом в связи с тем, что участок загрязнения характеризуется, как правило, несколькими загрязняющими веществами (или показателями загрязнения), его отнесение к той или иной градации проведено по величине максимального превышения ПДК одного из показателей.

Напряженная экологическая обстановка наблюдается на участках загрязнения подземных вод с 1-м классом опасности загрязняющих веществ, которые отмечены в районах отдельных крупных промышленных

предприятий городов и поселков. В 2013 г. выявлены загрязняющие вещества 1-го класса опасности на 64 участках загрязнения (рис. 1.34, приложение 4), основными из которых являются мышьяк и бензол, в меньшей степени – бериллий, 1,2-дихлорэтан и ртуть. По единичным пробам фиксировались винилхлорид, гамма-ГХЦГ, таллий и четыреххлористый углерод.

**Водозаборы с выявленным загрязнением подземных вод**

Главным достоинством подземных вод для питьевого водоснабжения является существенно более высокая степень их защищенности от загрязнения по сравнению с поверхностными водами. Выделяются три группы месторождений и водозаборов по условиям защищенности подземных вод:

- I группа – надежно защищенные напорные водоносные горизонты, перекрытые выдержанными слабопроницаемыми отложениями, на участках, расположенных вне зон селитебной застройки и промышленных зон;
- II группа – защищенные напорные горизонты на участках в пределах, указанных

Таблица 1.34

Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод на территории Российской Федерации в 2013 г.

Федеральный округ	Количество участков и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод																			
	Всего	Источник загрязнения							Загрязняющие вещества					Интенсивность загрязнения подземных вод (в ед. ПДК)			Класс опасности загрязняющего вещества			
		промышленные объекты	сельскохозяйственные объекты	коммунально-бытовые объекты	объекты разного рода деятельности	подтягивание некондиционных природных вод	неустановленные источники загрязнения	сульфаты, хлориды	соединения азота	нефтепродукты	фенолы	тяжелые металлы*	1-10	10-100	более 100	1 - чрезвычайно опасные	2 - высокоопасные	3 - опасные	4 - умеренно опасные	не установлен**
<b>Участки загрязнения подземных вод</b>																				
Северо-Западный	131	57	16	6	48	2	2	20	60	61	7	26	79	37	15	6	35	40	27	23
Центральный	178	109	9	46	13	1	-	31	70	70	13	16	62	72	44	5	40	76	13	44
Южный	290	123	55	35	42	5	30	96	132	84	44	21	162	82	46	7	54	144	54	31
Северо-Кавказский	157	44	19	11	21	-	62	19	86	59	2	13	116	33	8	16	21	49	25	46
Приволжский	648	452	38	67	32	-	59	246	213	313	155	57	273	225	150	38	114	290	142	64
Уральский	155	124	5	5	18	-	3	29	43	73	10	33	67	60	28	8	57	46	9	35
Сибирский	997	708	70	63	58	7	91	104	320	561	74	84	645	256	96	70	235	214	136	342
Дальневосточный	137	73	8	33	10	-	13	5	43	39	15	38	76	46	15	32	34	28	11	32
Россия	2693	1690	220	266	242	15	260	550	967	1260	320	288	1480	811	402	182	590	887	417	617
<b>Водозаборы хозяйственно-питьевого назначения</b>																				
Северо-Западный	70	14	4	7	5	34	6	3	17	3	4	5	52	18	-	8	15	24	13	10
Центральный	928	160	271	100	112	75	210	42	539	49	4	43	836	82	10	19	150	509	145	105
Южный	68	19	6	7	13	17	6	15	21	6	1	1	60	7	1	3	13	34	8	10
Северо-Кавказский	202	20	36	21	27	3	95	15	103	20	4	4	182	20	-	24	28	57	56	37
Приволжский	822	185	162	135	65	194	81	159	380	173	8	11	723	90	9	4	91	516	83	128
Уральский	461	156	23	88	117	-	77	4	283	83	8	67	428	29	4	6	124	125	139	67
Сибирский	648	118	108	186	56	67	113	48	298	78	21	18	581	65	2	20	119	284	77	148
Дальневосточный	303	36	12	57	47	32	119	12	126	29	12	36	275	24	4	14	68	67	72	82
Россия	3502	708	622	601	442	422	707	298	1767	441	62	185	3137	335	30	98	608	1616	593	587

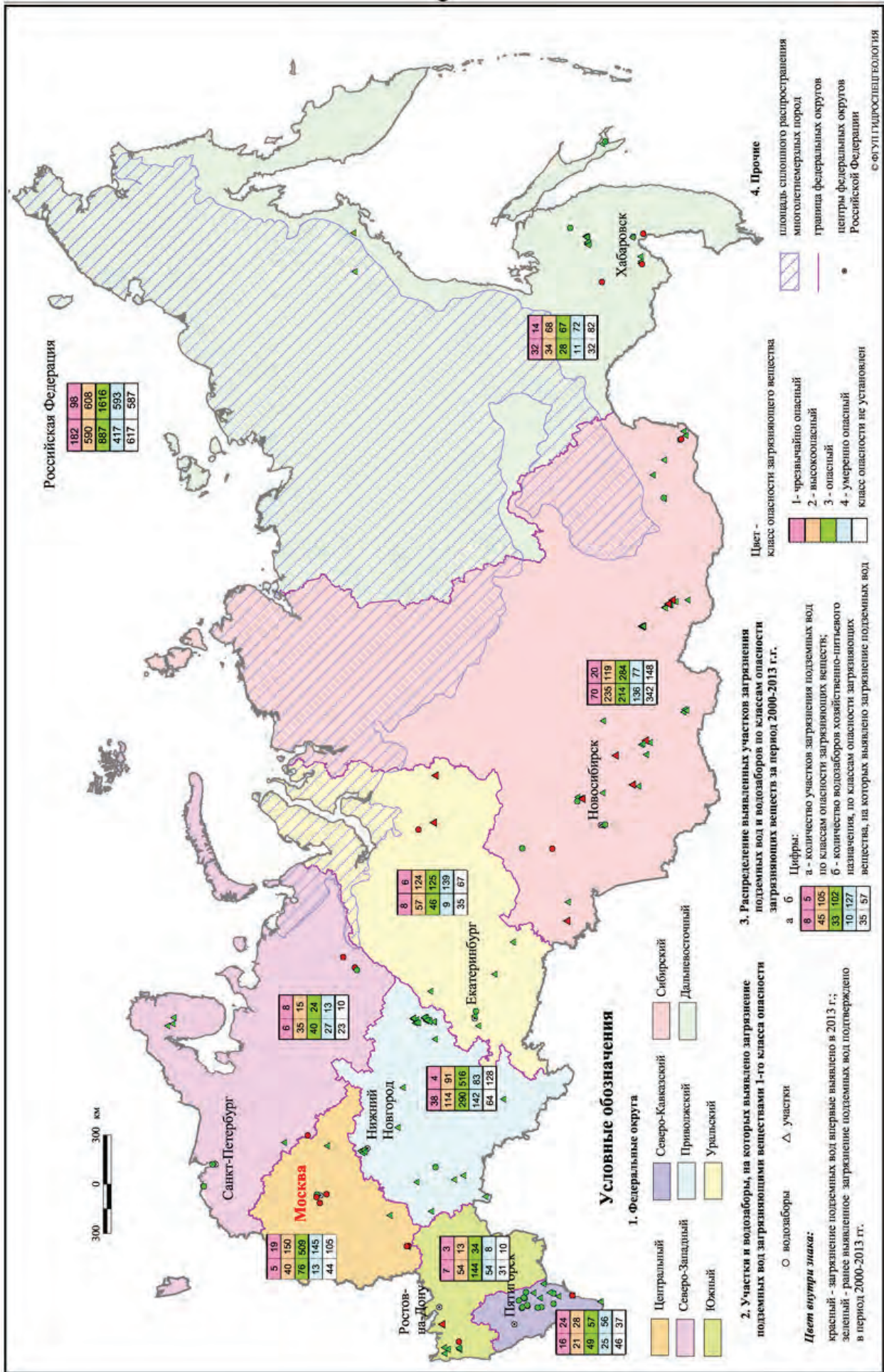


Рис. 1.34. Распределение участков загрязнения и водозаборов, на которых выявлено загрязнение подземных вод (по классам опасности) на территории России



выше зон и безнапорные горизонты при мощности зоны аэрации более 8-10 м и наличии в ее составе слабопроницаемых прослоев мощностью не менее 3 м;

- III группа – практически незащищенные безнапорные горизонты с небольшой мощностью зоны аэрации, а также водоносные горизонты, эксплуатируемые инфильтрационными водозаборами при непосредственной взаимосвязи поверхностных и подземных вод.

Особого внимания требуют вопросы качества и охраны подземных вод на централизованных водозаборах хозяйственно-питьевого назначения. В настоящее время эта проблема наиболее актуальна для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки очень высокий и водозаборы работают в условиях постоянного риска. Изучение загрязнения подземных вод проводится как непосредственно на участке водозабора, так и на прилегающей к нему территории, особенно по пути возможного поступления загрязненных вод.

Кроме того, интенсивный водоотбор приводит к подтягиванию некондиционных вод из смежных водоносных горизонтов и способствует ухудшению качества добываемой воды (Тульская, Брянская, Липецкая, Орловская, Томская области, Забайкальский край, Республики Дагестан, Мордовия, Ингушская Респ. и др.), в связи с чем отмечается увеличение величин сухого остатка и общей жесткости за счет возрастания содержания хлоридов, сульфатов, натрия и магния.

На водозаборах хозяйственно-питьевого назначения (включая одиночные водозаборные скважины) на территории Российской Федерации выявлены такие загрязняющие вещества и показатели загрязнения, как железо, марганец, нитраты, аммиак, сульфаты, хлориды, СПАВ, фториды, хром<sup>6+</sup>, нефтепродукты, фенолы и др. Наибольшую опасность представляет загрязнение подземных вод на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения компонентами I-го класса опасности, которое в 2013 г. было выявлено по отдельным водозаборным и наблюдательным скважинам на 22 водозаборах. Среди загрязняющих компонентов I-го

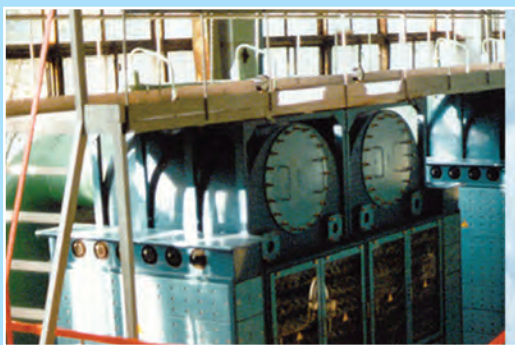
класса опасности наиболее часто встречается мышьяк, по единичным пробам в скважинах фиксировались бериллий и гамма-ГХЦГ. Как правило, загрязнение подземных вод этими компонентами носит случайный (реже периодический) характер и интенсивность его, в основном, не превышает 5 ПДК.

Фактические данные о расходе загрязненных вод в общем расходе водозабора или о количестве скважин, дающих загрязненную воду, как правило, отсутствуют. По экспертным оценкам, суммарный расход загрязненных вод, добываемых для питьевого водоснабжения, составляет 5-6 % общего объема подземных вод, используемых для этих целей.

Важной проблемой остается изучение химического состава подземных вод, как в естественных условиях, так и в процессе их эксплуатации. В настоящее время эта проблема наиболее актуальна для крупных городов, где уровень техногенной нагрузки достиг максимального уровня и водозаборы работают в условиях постоянного риска. На многих водозаборах зафиксированы случаи загрязнения подземных вод компонентами техногенного генезиса. Сложившуюся ситуацию можно объяснить тем, что по результатам обследования, выполненного территориальными службами мониторинга, на большей части водозаборов недропользователи не выполняют условий лицензионных соглашений, отсутствуют зоны санитарной охраны, не выполняется программа по контролю за качеством подземных вод, техническое состояние эксплуатационных скважин нередко не удовлетворительное.

Неблагоприятной остается обстановка с ликвидацией бездействующих скважин. Бесхозные скважины являются источниками загрязнения подземных вод, т.к. устья их, как правило, открыты, павильоны разрушены, тампонаж приустьевых 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.





## **II. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

- 2.1. Общая характеристика и основные тенденции в использовании воды**
- 2.2. Водопользование по федеральным округам и субъектам Российской Федерации**
- 2.3. Оценка основных проблем и перспектив водообеспечения населения и экономики**

Таблица 2.1

Основные показатели водопользования по России за 10 лет

Показатель	2003	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Количество отчитывающихся водопользователей, тыс. объектов	...	45,8	40,6	39,2	31,3	30,0	29,4	29,0
Общий забор воды (вкл. морскую) из природных водных объектов	82,4	79,5	80,3	75,4	79,0	75,2	72,1	69,9
в т.ч. водозабор для использования*, из него:	66,7	69,3	69,5	64,7	69,7	66,3	63,9	61,0
поверхностных источников	...	60,2	61,0	56,6	61,8	58,4	56,1	53,2
подземных источников	...	9,1	8,5	8,2	8,0	7,9	7,8	7,75
Использовано свежей воды, всего*, в т.ч.:	64,1	61,3	62,9	57,7	59,45	59,54	56,9	53,6
хозяйственно-питьевые	13,2	12,3	11,3	10,6	9,6	9,4	9,0	8,7
производственные	38,0	36,5	39,1	34,9	36,4	35,9	33,9	31,5
из них питьевого качества	...	3,7	3,5	3,3	3,8	3,2	2,7	2,6
для орошения, обводнения пастбищ и сельхозводоснабжения**	...	8,5	8,6	8,5	8,3	8,2	7,8	7,0
Расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, всего, в т.ч.:	135,6	135,5	143,5	136,8	140,7	141,6	142,3	138,5
повторного и последовательного водоснабжения	...	6,7	7,7	7,1	14,0	9,3	7,45	7,42
Процент экономии воды на производственные нужды за счет оборотного и последовательного водоснабжения	78	78	78	79	79,4	80	81	81,5
Потери при транспортировке	8,4	8,0	7,8	7,5	7,7	7,2	7,5	7,0
Водоотведение (сброс) в поверхностные природные водные объекты, без транзитной воды, в т.ч. сброс:	52,3	50,9	52,1	47,7	49,2	48,1	45,5	42,9
загрязненных сточных вод, из них:	19,0	17,7	17,1	15,9	16,5	16,0	15,7	15,2
без очистки	4,2	3,4	3,5	3,2	3,4	3,3	3,1	2,96
недостаточно очищенных	14,8	14,3	13,6	12,7	13,1	12,7	12,6	12,2
нормативно-чистых сточных вод	31,1	31,0	33,0	29,8	30,8	30,3	28,1	26,0
нормативно-очищенных сточных вод	2,3	2,2	1,95	2,04	1,88	1,84	1,71	1,71

\*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 км<sup>3</sup>/год); с учетом морской воды (от 4 до 6 км<sup>3</sup>/год).

\*\*Без учета воды, потребленной в прудово-рыбном хозяйстве.

## 2.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДЫ

Анализ динамики и структуры всех видов и способов водопользования по традиции начинаются с показателей, отражающих разные стадии использования забранной из этих объектов воды. Указанные индикаторы, взятые в комплексе с другими показателями, являются важнейшими характеристиками результативности водохозяйственной и водоохраной деятельности.

В процессе рассматриваемого анализа основное внимание, как правило, концентрируется на отражении ситуации самых последних лет. Одновременно, во многих случаях также осуществляется сравнение с более ранними периодами. Подобный подход повышает надежность анализа, помогает выявлять реальные тенденции, нивелировать влияние гидрологической обстановки в отдельные периоды и других аналогичных (случайных) факторов.

Основной задачей описываемого анализа является раскрытие не только структуры и тенденций соответствующего водопользования на общенациональном уровне. Не менее важным представляется отражение территориальной специфики и особенностей отдельных регионов страны.

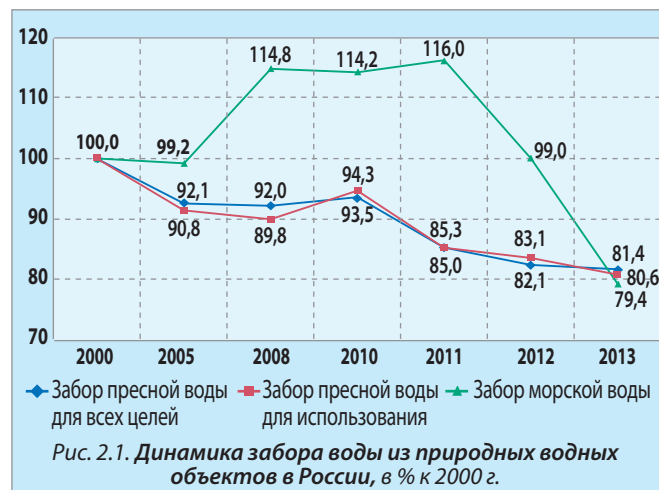
Основные тенденции, сложившиеся в области водозабора, водопотребления и водоотведения в целом по Российской Федерации за последние годы, характеризуются следующими данными.

### 2.1.1. Динамика водопользования

В 2008 г., то есть в период, когда наметились кризисные тенденции в экономике, общий забор воды из водных объектов составлял 80,3 млрд м<sup>3</sup> (табл. 2.1). В кризисном 2009 г. (когда валовой внутренний продукт сократился почти на 8%) водозабор упал до 75,4 млрд м<sup>3</sup>, или на 6%. В 2010 г., в котором рост ВВП составил 4%, данный объем вновь возрос и достиг 79,0 млрд м<sup>3</sup>, т.е. увеличился на 5%. В последующие три года рассматриваемый показатель снизился до 77,6 млрд м<sup>3</sup> (2011 г.), 72,1 млрд м<sup>3</sup> (2012 г.) и 69,9 млрд м<sup>3</sup> (2013 г.), или почти на 5%, 4% и на 3% к предыдущим годам соответственно. Рост физического объема ВВП страны в эти годы был на уровне несколько более 4%, 3% и 1,3%.

Сокращение общего водозабора в более длительной ретроспективе по данным Государственного водного кадастра (реестра), т.е. сводного статистического отчета по форме № 2-гп (водхоз), в 2001-2013 гг. имело несколько иной характер. В целом за указанные тринадцать лет

оно составило 16,0 млрд м<sup>3</sup>, или почти 19%. Снижение этого показателя за данный период было неравномерным. Так, за пятилетку 2001-2005 гг. оно составило 6,5 млрд м<sup>3</sup>, за пятилетку 2006-2010 гг. оказалось незначительным – всего 0,5 млрд м<sup>3</sup>. За три года, т.е. в 2011-2013 гг., как уже говорилось выше, произошел повторный и весьма существенный спад водозабора – в целом на 9,0 млрд м<sup>3</sup> сравнению с 2010 г. (табл. 2.1 и рис. 2.1).





Доля водозабора для использования на различные цели от общего забора водных ресурсов из природных объектов в 2000 г. находилась на уровне 88%, в 2005 г. она составляла 87%, как и в 2007-2008 гг. В 2009 г. это отношение оказалось равным 86%, в 2010 г. возросло до 88%, а в 2011, 2012 и 2013 гг. составило соответственно 88, 89% и 87%. Все эти данные свидетельствуют о том, что динамика забора воды в целях ее перераспределения и откачки из подземных горизонтов (водоотлива) в целом соответствовало общей динамике водозабора за весьма небольшими средними отклонениями. Однако, в отдельные годы имели место более существенные расхождения. В эти периоды доля водозабора из природных водных объектов для использования в общем объеме изъятых из природы воды несколько повышалась.

Если говорить о водоемкости экономики страны, то соответствующая информация приведена в табл. 2.2. Характерно, что сравнительная водоемкость валового внутреннего продукта России и США, т.е. отношение ВВП, исчисленного в долларах по паритету покупательной способности, к объему водозабора в 2005 г. в нашей стране была примерно одинакова. В 2010 г., за который имеются последние международные сравнения ВВП, а также в последующие годы рассматриваемая водоемкость в США по оценке превзошла российский показатель.

Таблица 2.2  
Объем водозабора на единицу валового внутреннего продукта в Российской Федерации

Год	Общий забор воды из природных источников на все нужды, млн м <sup>3</sup>	Валовой внутренний продукт, в текущих ценах, млн руб.*	Водозабор к валовому региональному продукту, в текущих ценах, м <sup>3</sup> /тыс. руб.
2000	85940,37	7305600	11,76
2001	84736,00	8943600	9,47
2002	83716,57	10819200	7,74
2003	82356,51	13208200	6,24
2004	79361,42	17027200	4,66
2005	79472,48	21609800	3,68
2006	79273,46	26917200	2,95
2007	79985,33	33247500	2,41
2008	80272,26	41276800	1,94
2009	75400,98	38786400	1,94
2010	78955,53	46308500	1,70
2011	75220,45	55967000	1,34
2012	72052,59	62218000	1,16
2013	69924,70	66755000	1,05

\*Данные за 2000-2001 гг. не вполне сопоставимы с данными за последующие годы. Данные за 2013 г. являются предварительными.

В целях получения данных, характеризующих динамику водоемкости, рассчитанную в постоянных ценах, необходимо использовать соответствующие значения ВВП. В частности, ВВП Российской Федерации в ценах на 2008 г. по расчетам Росстата составил: в 2000 г. – 24799,9 млрд руб.; 2001 г. – 26062,5; 2002 г. – 27312,3; 2003 г. – 29304,9; 2004 г. – 31407,8; 2005 г. – 33410,5; 2006 г. – 36134,6; 2007 г. – 39218,7; 2008 г. – 41276,8; 2009 г. – 38048,6; 2010 г. – 39762,2; 2011 г. – 41457,8, в 2012 г. – 42882,1 и в 2013 г. – 43447,6 млрд руб.

Если осуществить соответствующие расчеты в сопоставимых ценах, то приведенные в таблице удельные значения составят: 2000 г. – 3,47 м<sup>3</sup>/тыс. руб., 2005 г. – 2,38; 2008 г. – 1,94; 2009 г. – 1,98; 2010 г. – 2,05; 2011 г. – 1,81; 2012 г. – 1,68 и в 2013 г. – 1,61 м<sup>3</sup>/тыс. руб.

Водопользование в России осуществляется в подавляющей степени за счет забора пресной воды. В 2010 г. ее изъятие из водоемов составило 72,7 млрд м<sup>3</sup>, в 2011 г. – 68,7 млрд м<sup>3</sup>, в 2012 г. – 66,3 и в 2013 г. – 65,1 млрд м<sup>3</sup>. При этом на долю поверхностных водных объектов пришлось в 2010 г. 63,3 млрд м<sup>3</sup>, подземных горизонтов – 9,4 млрд м<sup>3</sup>, в 2011 г. – соответственно 59,5 млрд м<sup>3</sup> и почти 9,2 млрд м<sup>3</sup>, в 2012 г. – 57,2 млрд м<sup>3</sup> и 9,1 млрд м<sup>3</sup> и в 2013 г. – 56,2 млрд м<sup>3</sup> и 8,9 млрд м<sup>3</sup>.

Структура общего водозабора в последние годы практически не изменилась, несмотря на ощутимые колебания абсолютных показателей. В частности, в 2006 г. 81% воды было изъято из пресных поверхностных источников, 13% – из пресных подземных источников и 6% – из морей (а также в весьма незначительных объемах – минеральной и термальной воды). В 2009 г. рассматриваемая пропорция составила, несмотря на падение водозабора, 80, 13 и 7%, в 2011 г. – соответственно 80, 12 и 8%, в 2012 г. – более 79, 13 и свыше 7%, в 2013 г. – более 80, 13 и около 6%. Таким образом, приведенные структуры в последний период имеют устойчивый характер.

Использование свежей воды на все нужды (прямоточное водопотребление) в 2009 г. было на уровне 57,7 млрд м<sup>3</sup> против 62,9 млрд м<sup>3</sup> в 2008 г. В 2010 г. этот показатель увеличился до 59,45 млрд м<sup>3</sup>, в 2011 г. составил 59,54 и в 2012 г. снизился до 56,9 млрд м<sup>3</sup>, а в 2013 г. дополнительно уменьшился до 53,6 млрд м<sup>3</sup> (см. табл. 2.1).

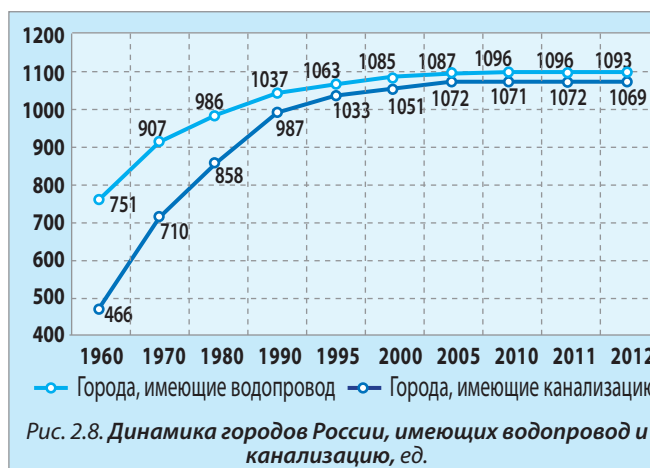
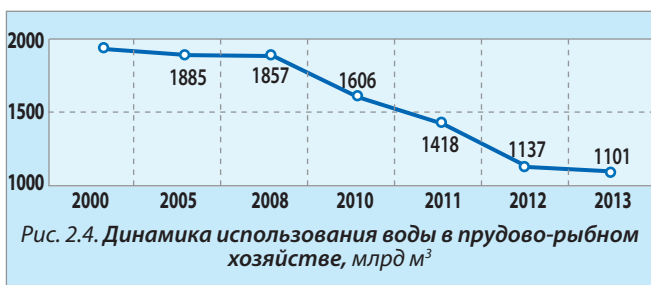
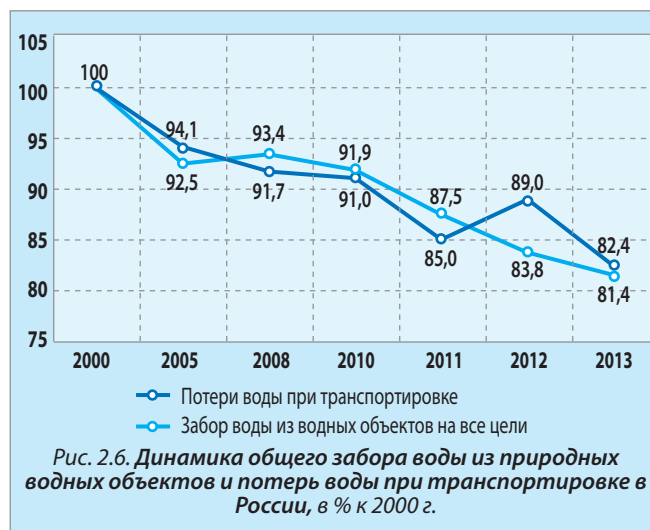
В 2009 г. по сравнению с 2008 г. объем прямоточного водопотребления на производственные нужды упало на 11%, а в 2010 г. по сравнению с 2009 г. увеличился более чем на 4%. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. было отмечено сокращение на уровне 1,6%, а в 2012 г. по сравнению с 2011 г. уменьшение составило 5,4%. В 2013 г. по сравнению с предыдущим годом это снижение равнялось 7,2%.

Снижение потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды было отмечено как в 2009 г., так и в 2010 г. (хотя в данном случае имеются определенные проблемы в правильности учета и сопоставимости показателей по годам). В 2011 г. по сравнению с предыдущим годом это снижение было на уровне около 0,2 млрд м<sup>3</sup>, или на 1,7%, в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – на 0,4 млрд м<sup>3</sup>, или почти на 4%, а в 2013 г. по сравнению с 2012 г. – на 0,36 млрд м<sup>3</sup>, или на 4%.

На нужды орошения – основного водопотребителя в сельском хозяйстве – в 2008 г. было использовано 8,0 млрд м<sup>3</sup>, в 2010 г. – 7,86, в 2011 г. – 7,84 млрд м<sup>3</sup> и в 2012 г. – 7,4 млрд м<sup>3</sup> и в 2013 г. – 6,6 млрд м<sup>3</sup>.

Некоторые дополнительные характеристики динамики водопотребления, детализирующие сельскохозяйственное и иные виды водопользования, приведены на рис. 2.2-2.8.





Вышеприведенные цифры, как и анализ данных за более ранний период свидетельствуют о формировании колебательных тенденций, т.е. об увеличении и падении отдельных показателей в отдельные годы. Обращает внимания тот факт, что изменение выпуска определенной части товаров и услуг в последнее время продолжает неоднозначно коррелировать с изменением объемов потребляемой свежей воды.

Например, в 2006-2008 гг. выработка электроэнергии на тепло- и атомных электростанциях в стране увеличилась на 12%. Одновременно выработка теплоэнергии (в т.ч. пара и горячей воды для отопления) уменьшилась на 3%. При этом потребление свежей воды в энергетике возросло на 12%.

В 2009 г. по сравнению с 2008 г. производство электроэнергии на рассматриваемых энергообъектах упало почти на 9%, теплоэнергии – на 1,5%. Использование прямооточной воды в отрасли снизилось на более высокую величину – на 11%.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. ситуация была следующей: рост производства электроэнергии примерно на 1,5%, снижение выработки тепловой энергии на 1,6% и уменьшение водопотребления в энергетической отрасли на 5%. В 2013 г. по сравнению с предыдущим годом приведенные цифры составляли: по электроэнергии – снижение на 1,7%, по тепловой энергии – уменьшение на 2,4% и по водопотреблению в отрасли – сокращение на целых 7,5%.

Как видно из вышеприведенных данных, однозначная и определенная увязка между указанными показателями прослеживается далеко не всегда.

Что касается расхода воды в оборотных и повторных (последовательных) системах, то ее динамика характеризовалась следующими данными: в 2000 г. – 133,5 млрд м<sup>3</sup>; в 2005 г. – 135,5; в 2008 г. – 143,5; в 2009 г. – 136,8; в 2010 г. – 140,7; в 2011 г. – 141,6, в 2012 г. – 142,3 и в 2013 г. – 138,5 млрд м<sup>3</sup> (табл. 2.1 и рис. 2.5). Характерно, что увеличение оборотного и повторного водопотребления за двенадцать лет (с 2001-2012 гг.) произошло почти на 7% против одновременного 13%-го снижения прямооточного использования воды на производственные нужды. Можно утверждать, что определенное воздействие здесь оказало взимание водного налога (платежей за водопользование) и платежей за негативное воздействие на водные объекты.

В 2013 г. при падении объема «оборотки» на 2,7% сокращение прямооточного водопотребления на производственные цели уменьшилось на 7,2%, т.е. последнее оказалось ощутимо выше.

Доля оборотного (повторно-последовательно) 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%, а в 2013 г. возрос почти до 81,5%.

Таким образом, имеют место позитивные, правда, весьма медленные 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 прямооточного водопользования и, следовательно, в известной степени обеспечивало пользователей необходимым минимумом воды – как в период экономического спада, так и имевшего место хозяйственного роста. Данное явление наблюдалось не только в последние кризисный и восстановительный периоды, но также в 90-х годах и в 2001-2007 гг., 2008-2010 гг. и последующие периоды.

*Ежегодные потери воды при транспортировке* с 2000 г. по 2008 г. варьировали в пределах 7,8-8,6 млрд м<sup>3</sup> в год (рис. 2.6). В 2009 г. данный показатель снизился до 7,5 млрд м<sup>3</sup>, в 2010 г. снова возрос до почти 7,7 млрд м<sup>3</sup>, в 2011 г. составил 7,2 млрд м<sup>3</sup>, а в 2012 г. был на уровне 7,5 млрд м<sup>3</sup>. В 2013 г. по не вполне понятным в настоящее время причинам данный объем вновь ощутимо сократился и составил менее 7,0 млрд м<sup>3</sup>. Небезинтересно, 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, в частности, в 2012 г.). Иначе говоря, как в самые последние годы, так и ранее, изменение объема потерь воды при транспортировке не всегда адекватно и пропорционально соотносилось с общими изменениями величин водозабора и водопотребления.

В 2000 г. в водные объекты страны было сброшено 20,3 млрд м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод (36,5% от всего объема водоотведения в водные объекты), в 2005 г. – 17,7 (почти 35%), в 2007 г. – около 17,2 (33,5%), в 2008 г. – 17,1 млрд м<sup>3</sup> (около 33%). В 2009 г. рассматриваемый объем существенно и одномоментно упал до 15,9 млрд м<sup>3</sup> (соответствующая доля составила несколько более 33%), а в 2010 г. он вновь возрос до 16,5 млрд м<sup>3</sup> (рост до 33,5%).

В последующие годы наблюдалась тенденция к снижению сброса загрязненных сточных вод. Так, в 2011 г. по сравнению с 2010 г. сброс загрязненных стоков уменьшился на 3%, а в 2012 г. по сравнению с предшествующим годом – еще на 2%. Соответствующая доля в общем водоотведении составила 33% и свыше 34%.

В 2013 г. рассматриваемый сброс понизился по сравнению с предыдущим годом на 3%; доля загрязненных (не прошедших никакой очистки и недостаточно очищенных сточных вод) в общем водоотведении в водоемы оказалась на уровне 35%. Объем загрязненных стоков в натуральном выражении составил 15,2 млрд м<sup>3</sup>.

Таким образом, несмотря на определенные позитивные тенденции изменения рассматриваемого сброса, его доля в общем объеме водоотведения в водоемы в последние годы остается в целом стабильной. Характерно, что в 2001-2007 гг. в условиях экономического роста, увеличения выпуска товаров и оказания услуг сброс загрязненных стоков уменьшился более чем на 3 млрд м<sup>3</sup>, или почти на 15%. В 2008 г. при росте экономики в первом полугодии и возникновении экономического кризиса во втором полугодии этот сброс также незначительно уменьшился. В кризисном 2009 г. произошло резкое падение данного показателя по сравнению с 2008 г. – на 1,3 млрд м<sup>3</sup>, или на 7%. В 2010 г. рост экономической активности несколько опережал увеличение сброса загрязненных сточных вод.

Что касается 2011-2012 гг., то здесь произошло уменьшение рассматриваемого показателя: в 2011 г. по сравнению с предшествующим годом это сокращение составило 3,3%, в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – почти на 2%. В 2013 г., как уже отмечалось, рассматриваемое снижение было на уровне 3% при росте ВВП в России примерно на 1,3%.

В 2001-2013 гг. удалось почти на 35% сократить сброс в водные объекты загрязненных сточных вод, *не прошедших никакой очистки* (см. табл. 2.1). В то же время сокращение недостаточно очищенных стоков произошло только на 22%. На сокращение сброса тех и других подвидов загрязненных стоков определенное влияние оказало строительство и ввод в действие водоочистных сооружений и установок. Кроме того, явное отражение получили технико-производственные мероприятия, способствующие, как экономии использования свежей воды, так и сокращению сброса загрязненных сточных вод. Свою роль сыграло и более стабильное, более того – опережающее устойчивое положение с оборотным/повторно-последовательным водоснабжением воды в общей системе водопотребления и водоотведения.

На отставание снижения сброса недостаточно очищенных стоков очевидное воздействие оказывает значительный износ водохозяйственных основных фондов, нарушения технических регламентов их эксплуатации и ряд иных факторов.

За последние тринадцать лет произошло снижение сброса *нормативно-очищенных сточных вод* – с 2,4 млрд м<sup>3</sup> в 2000 г. до 1,7 млрд м<sup>3</sup> в 2013 г., или почти на 30%. При этом внутри приведенного периода годовые показатели имели во многом колебательный характер (табл. 2.1 и рис. 2.7). В частности, в 2011 г. по сравнению с 2010 г., этот показа-

тель сократился с 1,88 до 1,84 млрд м<sup>3</sup>, или на 2%, в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – с 1,84 до 1,71 млрд м<sup>3</sup>, или на 7%. В 2013 г. по сравнению с предыдущим годом рассматриваемый показатель практически не изменился.

Одной из основных причин приведенной тенденции является перевод «нормативно-очищенных вод» в другие категории сточных вод, прежде всего в состав «загрязненных (недостаточно очищенных) вод». Это происходило во многих случаях из-за перегрузки водоочистных сооружений, их некачественной работы, нарушений техрегламентов, нехватки реагентов, прорывов и залповых сбросов. Однако имелось и продолжает сохраняться воздействие иных причин, степень влияния которых остается до конца не выявленной и во многом не ясной.

Среди всех сфер деятельности наибольший объем (по оценке – порядка 55-60% от общей величины) загрязненных сточных вод приходится на жилищно-коммунальное хозяйство. Иначе говоря, рассматриваемые стоки в подавляющей степени относятся к сточным водам коммунальных (городских) канализаций.

По итогам анализа российских данных за последние годы необходимо сделать еще один вывод. Одним из осязаемых факторов, оказывающих влияние на объективность и корректность анализируемой информации, является систематическое сокращение количества отчитывающихся водопользователей. Например, в 2007 г. по сравнению с предыдущим годом их число снизилось на 3,2%, а в 2008 г. – на 3,3%. В 2009 г. из сводного отчета «выпало» свыше 1 тыс. водопользователей (сокращение на 3,4%). Но самое значительное снижение произошло в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом – количество отчитывавшихся объектов упало почти на 8 тыс. ед., или сразу на 20%.

За последние годы это падение затормозилось: в 2011 г. по сравнению с 2010 г. оно составило 4%, в 2012 г. по сравнению с 2011 г. – 2%.

В 2013 г. по сравнению с предыдущим годом это снижение составило не многим более 1% (сократилось с 29405 до 29024 отчитывавшихся водопользователей). Особо проблемным в этом отношении остается сельскохозяйственное производство – одно из крупнейших отраслевых потребителей воды (табл. 2.3).

По сути, в последние годы сложилась ситуация, при которой статистический анализ сельскохозяйственного водопользования в сколько-нибудь длительной ретроспективе весьма затруднен (табл. 2.4).

Как правило, данное явление связывается и объясняется реорганизацией отчитывающихся



Таблица 2.3  
Объемы и динамика забора воды по виду деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» в России, млрд м<sup>3</sup>

Показатель	2005 г.	2007 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Объем забора воды из природных водных объектов*, млрд м <sup>3</sup>	18,5	18,9	17,3	17,0	16,9	16,9
в % к показателю по всем видам деятельности	23	24	22	23	23	24
в том числе на орошение*, млрд м <sup>3</sup>	7,5	7,6	7,5	7,6	7,1	6,3
в % к показателю по всем видам деятельности	97	97	95	96	96	96
Потери воды при транспортировке*, млрд м <sup>3</sup>	4,8	4,9	4,3	4,2	4,4	4,1
в % к показателю по всем видам деятельности	60	62	56	58	58	59

\* По оценкам забор воды по подвидам деятельности «Охота» и «Лесное хозяйство» незначителен.

Таблица 2.4  
Динамика количества водопользователей, подлежащих статистическому наблюдению об использовании воды по форме № 2-тп (водхоз)

Показатель	2005 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Число водопользователей – всего, тыс. ед.	45,8	40,6	39,2	31,3	30,0	29,4	29,0
в % к 2005 г.	100	89	86	68	66	64	63
в том числе по подвиду деятельности «Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях» – всего, тыс. ед.	17,9	12,7	11,5	...	6,3	6,0	5,75
в % к 2005 г.	100	71	64	...	35	34	32

объектов, переуплотнением, ликвидацией и/или банкротством водопользователей и другими факторами.

Однако, насколько реальны данные процессы и, следовательно, сопоставимы во времени статистические данные, взятые хотя бы в целом по России, остается до конца не выясненным. В этой связи требуется дальнейшее и значительное упорядочение работы, проводимой в области профильного учета и отчетности водопользователей.

### 2.1.2. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг

Среди 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 крупнейших по объему сброса сточных вод городов России в 2012 г. приходилось 6,4 млрд м<sup>3</sup>, или 41% всего объ-

ема загрязненных сточных вод, сброшенных в природные водные объекты России. В 2013 г. эти цифры составляли соответственно свыше 5,9 млрд м<sup>3</sup>, или 39%.

При этом в стране продолжает сохраняться проблема неполного обеспечения городов, поселков городского типа и особенно сельских населенных пунктов упорядоченным водоотведением. В частности, в табл. 2.5 отражено изменение за последние годы числа всех населенных пунктов (по их видам) в Российской Федерации, имеющих водопровод и организованное водоотведение (канализацию). Обеспеченность поселений страны качественной водой остается во многом неудовлетворительной; соответствующие характеристики приведены в табл. 2.6.

Таблица 2.5  
Динамика количества населенных пунктов в России, имеющих водопровод и канализацию, на конец года, единиц (по данным Росстата)

Год	Число населенных пунктов, имеющих					
	водопровод			водоотведение (канализацию)		
	городов	поселков городского типа	сельских населенных пунктов	городов	поселков городского типа	сельских населенных пунктов
2006	1091	1295	46192	1066	1086	7380
2007	1092	1302	46429	1068	1095	7112
2008	1096	1289	47039	1072	1090	7028
2009	1096	1268	47699	1071	1079	7155
2010	1096	1252	47926	1071	1079	7156
2011	1096	1238	48055	1072	1040	7005
2012	1093	1207	48265	1069	1024	7089

Таблица 2.6  
Обеспеченность населенных пунктов питьевой водой, отвечающей обязательным требованиям безопасности, в Российской Федерации

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Населенные пункты, исследованные на качество питьевой воды	68265	66975	67108
из них обеспеченные: доброкачественной питьевой водой	31969	32046	32295
условно доброкачественной питьевой водой	23874	23857	24388
недоброкачественной питьевой водой	12422	11072	10425
Удельный вес населения, обеспеченного недоброкачественной питьевой водой, в общей численности населения, %	9,4	8,4	7,6

В целях дополнительной наглядности и раскрытия сути проблемы на рис. 2.8 приведена более длительная динамика числа городов, в которых имелись водопровод и канализация.

## 2.2. ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ И СУБЪЕКТАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В 2013 г. наибольший объем *забора воды из водных объектов* на все нужды, как и ранее, приходился на предприятия, расположенные в Центральном федеральном округе. Он (этот объем) составил 12,3 млрд м<sup>3</sup>, или 17,5% суммарного водозабора в России. Для сравнения: в 2012 г. рассматриваемые показатели равнялись 12,7 млрд м<sup>3</sup>, или 18%, а в докризисном 2007 г. – 13,2 млрд м<sup>3</sup>, или 16,5%. Характерно, что в 2006 г. эти индикаторы были на уровне также 13,2 млрд м<sup>3</sup>, или 16,6%. (Приведенный факт близости данных 2006 и 2007 гг. во многом характерен для других регионов и иных показателей).

Далее в 2013 г. в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах – соответственно 12,0 и 11,4 млрд м<sup>3</sup>, или около 17,2% и более 16% общероссийского объема. При этом по сравнению с докризисным 2007 г. в ЮФО водозабор снизился примерно на 11,5%, а в СКФО – на 6%. Если сравнить 2013 г. с 2012 г., то Южном федеральном округе рассматриваемый показатель возрос почти на 2%, а в Северо-Кавказском федеральном округе – примерно на 3%.

Предприятия и организации, расположенные на территории Северо-Западного федерального округа изъяли в 2013 г. из водных объектов 9,9 млрд м<sup>3</sup> воды (или 14% от общероссийского объема). Величина забора воды в этом регионе сократилась по сравнению с 2007 г. на 20%, а по сравнению с 2012 г. – на 8%.

Водопользователи, расположенные в Приволжском и Сибирском федеральных округах в 2013 г. забрали из водных источников соответственно 9,6 и 8,4 млрд м<sup>3</sup>, т.е. примерно по 14% и 12%. По ПФО в 2007 г. водозабор равнялся 11,4, а в 2012 г. – 9,9 млрд м<sup>3</sup>; по СФО – соответственно 10,0 и 9,3 млрд м<sup>3</sup>. Таким образом, и в том и другом округе в 2013 г. по сравнению с предыдущим годом произошло снижение водозабора: в ПФО сравнительно небольшое, и в СФО – более существенное.

Объем водозабора уменьшился также в Уральском федеральном округе: в докризисном 2007 г. он составлял 5,1, в 2012 г. понизился до 4,3 млрд м<sup>3</sup>, а в 2013 г. оставался на уровне предшествующего года.

Наименьший объем водозабора в 2013 г., как и в предыдущие годы, был отмечен в Дальневосточном федеральном округе – менее 2 млрд м<sup>3</sup>, или 2,8% от общероссийской величины (в 2007 г. – 2,1 млрд м<sup>3</sup>, или 2,6% и в 2012 г. – 2,2 млрд м<sup>3</sup>, или 3,0%).

Прямоточное *водопотребление* (использование свежей воды) в 2013 г. по сравнению с 2012 г. снизилось в Центральном федеральном округе на 1,7%; в Северо-Западном – почти на 9; Южном – на 2,3; Северо-Кавказском – на 8,6; Поволжском – примерно на 4, Сибирском – почти на 10 и в Дальневосточном округе – на 9,5%. Иначе говоря, рассматриваемый показатель сократился во всех федеральных округах, кроме Поволжского, где имела место стабилизация использования свежей воды.

Если провести сравнение с докризисным 2007 г., то снижение за этот период отмечено по всем округам. Это уменьшение варьировало от 18 и 21% в Поволжском и Северо-Западном округах до 8,5 и 6% в Уральском и Центральном округах соответственно. В Дальневосточном федеральном округе это уменьшение лишь немного превысило 1%.

В 2013 г. наибольший *объем оборотного и повторно-последовательного водопотребления* наблюдался в Центральном федеральном округе – 37,2 млрд м<sup>3</sup> (сокращение по сравнению с 2012 г. примерно на 1,4% и уменьшение по сравнению с 2007 г. на 7,4%). Второе место принадлежало Уральскому округу – 30,6 млрд м<sup>3</sup> (сокращение соответственно примерно на 6% и 7%), третье место оставалось за Приволжским федеральным округом – 28,9 млрд м<sup>3</sup> (уменьшение почти на 2% и на 6,4%). В Сибирском округе приведенные цифры были на уровне 16,3 млрд м<sup>3</sup> (уменьшение по сравнению с 2012 г. на 4,5% и снижение по сравнению с 2007 г. примерно на 5,5%).

На пятом месте находились водопользователи Северо-Западного федерального округа – 11,1 млрд м<sup>3</sup> (рост по сравнению с 2012 г. – чуть более 1%, а по сравнению с 2007 г. – менее чем на 1%). Наиболее низкий уровень среди всех округов был отмечен в Северо-Кавказском федеральном округе, где соответствующая величина составила менее 0,95 млрд м<sup>3</sup> (уменьшение соответственно на 3% и на 16%).

Характерно, что снижение объемов оборотной и повторно-последовательной используемой воды в 2008-2013 гг. в Центральном округе (на 7%) сопровождалось сокращением величины прямоточного водопотребления на производственные нужды (на 9%). Аналогичная или близкая ситуация имела место на предприятиях Уральского, Приволжского, Сибирского и Северо-Кавказского федеральных округов.

В Северо-Западном округе при ощутимом снижении прямоточно-производственного водоснабжения объем «оборотки» за рассматриваемый период оказался практически стабильным. В Южном федеральном округе при снижении первого показателя (прямоточного произ-

водственного водоснабжения) на 20% величина второго индикатора («оборотки») возросла на треть.

Из 15,2 млрд м<sup>3</sup> *загрязненных сточных вод*, сброшенных в 2013 г. в природные поверхностные водные объекты страны, на водопользователей Центрального федерального округа пришлось почти 3,6 млрд м<sup>3</sup> (свыше 24% от общего сброса по стране), Северо-Западного – соответственно 2,80 (18%), Приволжского – по 2,85 (также 19%), Сибирского – 1,9 (13%), Уральского – 1,6 (11%), Южного – 1,3 (около 9%), Дальневосточного – 0,7 (5%) и Северо-Кавказского федерального округа – 0,4 млрд м<sup>3</sup> (свыше 2% от общего сброса по стране).

Структура (распределение) сброса загрязненных стоков по федеральным округам в 2011-2013 гг. была весьма близкой структуре, имевшей место в 2006-2008 гг., включая период начала экономического кризиса. Таким образом, относительное снижение сброса загрязненных сточных вод в стране осуществлялось на широком уровне, т.е. одновременно и по всем округам. Однако это относительное падение имело разные абсолютные параметры.

Так, если в целом по Российской Федерации объем сброса загрязненных вод в 2008-2013 гг. сократился почти на 9%, то по предприятиям-водопользователям Сибирского федерального округа указанный сброс снизился на 24%, Северо-Кавказского округа – примерно на 19%, Дальневосточного – порядка 17% и Южного федерального округа – почти на 13%.

В наименьшей степени указанные объемы сократились в Приволжском (на 7%) и Северо-Западном (на 10%) федеральных округах, а также в Центральном и в Уральском (примерно на 8% в каждом) федеральных округах.

Если проанализировать сброс загрязненных стоков в отчетном 2013 г. по сравнению с предыдущим годом, то в целом по стране уменьшение составило 3%. Среди федеральных округов указанное сокращение зафиксировано по подавляющему числу округов, но в неодинаковых масштабах, причем в ряде случаев существенно отличающихся от приведенного среднего значения. В частности, по предприятиям и организациям Северо-Западного округа данное снижение было на уровне 3%, Южного – на 5%, Северо-Кавказского – 5%, Уральского – 3%, Сибирского – около 7% и Дальневосточного федерального округа – 7%. По водопользователям Центрального федерального округа данный показатель сократился на 2%. В Приволжском округе за отчетный год он практически не изменился.

Значительный интерес представляют соответствующие данные по конкретным субъектам Российской Федерации. В целях более

высокой наглядности статистических сведений, они представлены в виде целевых таблиц, отранжированных по соответствующим показателям, а также в виде группировочной таблицы (табл. 2.7-2.14 и приложение 5).

#### **Водопользование по бассейнам 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 сконцентрирован в бассейне Каспийского моря. Причем такое положение сохранялось как в период роста экономики, так и в период кризиса. В частности, на этот бассейн в 2013 г. приходилось 41% (28,8 млрд м<sup>3</sup>) забора воды из всех источников, 43% (23 млрд м<sup>3</sup>) использования свежей воды и 39% (16,6 млрд м<sup>3</sup>) учтенного объема водоотведения в поверхностные природные водные объекты (для сравнения: в 2006 г. – соответственно 42%, 44% и 38%). Одновременно в водоемы этого региона в 2013 г. сбрасывалось 46% (свыше 6,9 млрд м<sup>3</sup>) всех загрязненных сточных вод страны; на него приходилось 46% (3,2 млрд м<sup>3</sup>) всех потерь воды при ее транспортировке (в 2006 г. – 45% и 50% соответственно).

На бассейн Каспия в 2013 г. приходилось 45% общего объема воды, используемой для орошения в России (2006 г. – 54%).

В 2012 г. на долю рассматриваемого бассейна приходилось 41% всего российского водозабора, 41% использования свежей воды, свыше 37% водоотведения, 45% сброса загрязненных стоков в поверхностные природные водные объекты, 47% потерь при транспортировке и 47% объема, воды использованного на орошение. Как можно заметить, имеющие место годовые изменения носят весьма незначительный характер. Таким образом, почти все приведенные цифры дополнительно подтверждают тезис о высокой и длительной по времени структурной стабильности водопользования в разрезе водохозяйственных регионов.

В бассейне Каспия основной объем водопотребления и водоотведения, в том числе загрязненных стоков, приходится на Волгу и ее притоки (75% общего использования свежей воды в 2013 г., 83% зафиксированного водоотведения в природные поверхностные водоемы и 89% сброса загрязненных сточных вод от соответствующих объемов во всем Каспийском бассейне). В регионе р. Волги наблюдаются самые высокие потери воды при транспортировке среди всех речных бассейнов страны. Общий объем потерь в 2013 г. составил порядка 1,2 млрд м<sup>3</sup>, то есть свыше трети от общекаспийской и 17% от общероссийской величин (см. табл. 2.14).



Таблица 2.7

Ранжирование субъектов Российской Федерации по общему забору воды\*

Субъект Федерации	Занимаемое место				Забор воды из природных источников, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Краснодарский край	1	1	1	1	7190,70	6754,84	6121,81	6331,98
Ленинградская обл.	2	2	2	2	6681,30	6688,85	5604,01	4568,10
Московская обл.	3	3	3	3	5164,56	4738,99	4331,69	3916,12
Ростовская обл.	5	5	4	4	3865,13	3357,9	3514,87	3507,51
Карачаево-Черкесская Респ.	6	7	6	5	3271,36	2818,39	3066,34	3255,75
Респ. Дагестан	4	4	5	6	4150,15	3620,69	3314,78	3254,14
Тверская обл.	7	6	7	7	2770,31	2917,63	2618,2	2736,94
Ставропольский край	11	11	10	8	2412,96	2095,08	2112,4	2270,54
Красноярский край	8	9	8	9	2559,04	2385,04	2548,24	2261,92
Пермский край	9	8	13	10	2544,70	2438,08	2015,65	2204,67

\* Здесь и далее приводятся субъекты Федерации, входящие в первую десятку регионов по соответствующим показателям в 2013 г.

Таблица 2.8

Ранжирование субъектов Российской Федерации по объему использования свежей воды

Субъект Федерации	Занимаемое место				Объем использования свежей воды, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Ленинградская обл.	1	1	1	1	6623,12	6629,99	5529,41	4522,26
Краснодарский край	3	3	3	2	3141,68	3278,05	3235,77	3013,79
Ставропольский край	2	2	2	3	3373,32	3498,91	3302,82	2830,53
Московская обл.	5	4	4	4	2482,33	2747,12	2362,93	2261,82
Ростовская обл.	7	8	7	5	2330,18	2131,72	2118,21	2247,17
Респ. Дагестан	4	5	6	6	3030,45	2592,38	2252,56	2211,57
Пермский край	6	6	11	7	2472,32	2392,60	1959,18	2154,30
Красноярский край	8	7	5	8	2295,69	2218,37	2348,65	2084,47
Тюменская обл.	9	9	9	9	1824,74	2026,23	1979,69	2040,26
Костромская обл.	10	12	12	10	1799,54	1905,10	1906,90	1982,26

Таблица 2.9  
Ранжирование субъектов Российской Федерации по расходу воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения

Субъект Федерации	Занимаемое место				Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Челябинская обл.	3	3	2	1	9210,45	9299,93	10546,88	9057,33
Саратовская обл.	4	4	4	2	7208,11	7344,12	7281,47	7567,34
Тверская обл.	11	11	6	3	4509,23	4595,47	5896,41	6381,73
Курская обл.	5	5	5	4	5895,59	6024,71	6135,11	5273,18
Респ. Башкортостан	8	8	7	5	5316,83	5348,81	5336,50	5117,32
Кемеровская обл.	10	10	8	6	4524,28	4759,31	5114,46	5043,35
Смоленская обл.	9	9	10	7	5008,15	4959,94	4999,37	4712,96
Респ. Татарстан	7	7	9	8	5382,56	5501,85	5075,75	4656,53
г. Москва	6	6	11	9	5813,33	5552,01	4615,33	4457,15
Ростовская обл.	13	12	12	10	3464,27	3894,98	3743,15	3758,13

Таблица 2.10  
Ранжирование субъектов Российской Федерации по объему сброса загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы

Субъект Федерации	Занимаемое место				Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Московская обл.	2	2	1	1	1309,31	1219,58	1218,50	1190,05
г. Санкт-Петербург	1	1	2	2	1346,41	1239,11	1215,22	1156,90
г. Москва	3	4	3	3	908,78	907,63	924,54	945,77
Краснодарский край	4	3	4	4	862,64	919,74	891,89	839,32
Челябинская обл.	5	5	5	5	845,17	835,89	743,86	712,77
Свердловская обл.	6	6	6	6	763,46	770,31	712,28	686,78
Кемеровская обл.	7	7	8	7	700,26	661,32	572,06	597,91
Иркутская обл.	8	8	7	8	593,56	582,75	614,26	537,89
Нижегородская обл.	10	10	10	9	472,25	461,44	451,37	524,59
Респ. Татарстан	9	9	9	10	489,59	497,80	480,00	466,64

Таблица 2.11

**Ранжирование субъектов Российской Федерации по объему сброса нормативно-очищенных сточных вод в поверхностные природные водоемы**

Субъект Федерации	Занимаемое место				Объем нормативно-очищенных вод, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Новосибирская область	1	1	1	1	217,19	201,22	183,47	175,95
Алтайский край	3	3	2	2	140,79	132,44	132,84	123,28
Краснодарский край	4	4	3	3	128,06	116,96	115,49	123,25
Самарская область	5	5	4	4	116,15	110,33	113,71	111,07
Иркутская область	6	7	6	5	90,76	84,45	86,08	93,69
Свердловская область	7	14	7	6	81,43	46,63	74,24	76,42
Саратовская область	2	2	15	7	161,72	145,62	48,98	69,56
Тюменская область	8	6	5	8	80,11	92,97	97,43	68,10
Чувашская Респ.	52	8	8	9	1,17	71,07	69,84	67,07
Ставропольский край	9	9	9	10	64,23	66,82	64,33	62,71

Таблица 2.12

**Сброс сточных вод в поверхностные природные водоемы по крупным городам России, млн м<sup>3</sup>**

Город	2009 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Москва	1584,8	907,6	924,5	945,8
Санкт-Петербург	1105,7	1239,1	1215,2	1156,9
Красноярск	205,9	204,5	181,0	168,0
Владивосток	259,6	259,9	241,6	204,0
Хабаровск	104,2	99,9	92,2	89,9
Волгоград	145,2	129,9	124,7	120,9
Казань	207,7	272,9	262,7	259,4
Воронеж	123,3	117,1	113,0	110,5
Нижний Новгород	220,7	304,4	301,2	377,4
Братск	193,0	203,0	202,0	179,0
Иркутск	124,5	119,0	118,6	113,7
Усть-Илимск	...	96,0	96,3	94,3
Кемерово	111,6	108,3	105,0	108,6
Новокузнецк	205,8	103,5	80,0	72,7
Самара	230,2	219,5	208,7	198,9
Омск	189,0	166,4	145,3	155,2
Пенза	93,5	97,0	93,2	89,2
Пермь	47,1	138,0	40,9	49,4
Березняки	57,5		110,6	108,3
Ростов-на-Дону	8,9	110,7	109,8	114,8
Саратов	8,4	1,1	96,1	67,8
Екатеринбург	216,7	193,6	180,6	174,3
Нижний Тагил	149,3	134,0	140,5	135,5
Магнитогорск	231,9	390,5	308,6	298,0
Челябинск	210,6	183,8	184,9	183,3
Чита	32,4	0,6	111,2	0,4
Ярославль	97,3	135,0	146,3	128,8
Уфа	156,7	136,0	263,2	125,2
Сыктывкар	88,9	88,8	88,5	...
Воркута	...	18,6	155,6	17,5

Таблица 2.13

**Группировка субъектов Российской Федерации по объемам сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты в 2013 г.**

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м <sup>3</sup>	Число субъектов РФ	Удельный вес сбросов загрязненных сточных вод группы субъектов РФ в общем объеме сброса, %	Плата за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты предприятиями группы субъектов РФ в общем объеме платы за сбросы, %	Инвестиции в основной капитал на охрану и рациональное использование водных ресурсов предприятиями группы субъектов РФ в общем объеме таких инвестиций, %	Справочно. Численность населения в группе субъектов РФ, млн чел.
до 50,0	27	4,4	9,3	10,7	19,1
от 50,1 до 100	17	8,4	12,2	11,9	19,8
от 100,1 до 200	19	16,4	9,8	10,2	31,1
от 200,1 до 500	12	26,9	40,3	36,4	31,0
от 500,1 до 1000	6	28,4	17,2	18,0	30,3
более 1000,1	2	15,5	11,2	12,8	12,0

Таблица 2.14  
Характеристика водопользования по бассейнам отдельных рек России, млн м<sup>3</sup>

Год	По бассейнам рек							
	Волга	Обь	Дон	Енисей	Кубань	Урал	Амур	Лена
Забор воды из водных объектов								
2000 г.	25892	9750	7190	3640	10163	2089	1317	306
2005 г.	23062	9181	5450	3095	11029	1835	1104	297
2011 г.	18609	8410	7172	2715	10230	2134	880	290
2012 г.	19697	8289	4928	2969	9794	2189	831	333
2013 г.	19551	7824	4884	2616	10234	1707	800	311
Использование свежей воды								
2000 г.	21376	8534	6256	3311	4400	1983	1136	155
2005 г.	19753	8031	5182	2673	3725	1767	898	144
2011 г.	15866	7242	5040	2413	4261	2028	695	174
2012 г.	17107	7300	4977	2664	4255	2099	652	224
2013 г.	17178	6785	4582	2270	3986	1611	667	192
Потери воды при транспортировке								
2000 г.	1750	488	1286	212	1493	39	77	16
2005 г.	1751	433	1087	142	1565	26	83	14
2011 г.	1296	368	1144	126	1414	54	54	15
2012 г.	1348	451	1231	134	1403	55	54	13
2013 г.	1160	427	1144	132	1363	52	58	10
Объем оборотного использования воды*								
2000 г.	50927	37503	7549	3066	1552	4724	3641	1545
2005 г.	49868	38465	8392	2795	1789	4787	3915	1489
2011 г.	46036	38313	11628	3345	2739	5682	4028	1526
2012 г.	46709	38465	11214	3711	2694	5604	4136	1457
2013 г.	46109	35908	11304	3292	2641	5542	4223	1513
Сброс загрязненных сточных вод								
2000 г.	8350	2590	815	1383	577	300	421	50
2005 г.	7296	2414	688	1184	491	303	432	15
2011 г.	5567	2244	617	876	494	559	393	13
2012 г.	6232	2073	634	870	494	482	364	82
2013 г.	6166	2076	608	801	471	465	317	77

\* Включая повторно-последовательное водоснабжение.

Семь лет назад, в преддверии экономического кризиса, т.е. в 2006 г. ситуация была практически аналогичной или весьма близкой почти по всем показателям. В частности, доля использования волжской воды в ее общем объеме по бассейну Каспийского моря составляла 73%, водоотведения – 84%, сброса загрязненных стоков – 91%. Потери воды при транспортировке были на уровне 1,6 млрд м<sup>3</sup>, что составляло около 40% от общекаспийского и 20% от общероссийского уровней.

Общий забор воды в бассейне Каспия с 2006 г. по 2013 г. сократился примерно на 14%. Характерно, что внутри бассейна Каспийского моря имеют место разнородные тенденции этого показателя для водопользователей, расположенных в бассейне Волги, Урала (на территории Российской Федерации) и Терека. В частности, для бассейна реки Терек в 2007-2013 гг. было характерно сокращение водозабора на 17%, а по бассейну реки Урала отмечено уменьшение на 7%.

Характерно, что в бассейне р. Волги из одной только р. Оки продолжает ежегодно забирается воды в 2,4-2,8 раза больше, чем из всего

бассейна р. Урала (на территории нашей страны). Здесь же, т.е. в бассейне основного притока Оки – р. Москвы – сосредоточен массивный сброс загрязненных сточных вод. В 2012 г. он был на уровне 1,8 млрд м<sup>3</sup>, что составило 29% загрязненных стоков в бассейне Волги, 26 – в бассейне всего Каспия и 12% таких сточных вод в целом по России.

В небольшой приток Оки – р. Клязьмы – сброс загрязненных сточных вод в 2013 г., как и в предыдущие периоды, в два раза превышал объем аналогичного сброса в р. Днепр (на территории России) и составил более половины такого сброса в р. Дон.

Другими словами, регион Москвы, Московской области и близлежащих территорий был и продолжает оставаться одним из самых неблагоприятных в части антропогенной нагрузки на водные объекты в Российской Федерации.

На втором месте по объемам водопользования после рек и водоемов Каспийского бассейна уже длительный период находятся водные источники в бассейне Азовского моря. На них приходилась пятая часть от водозабора в целом по стране как в 2006-2008 гг., так и в 2009 г. В 2012 г. эта доля составила 21%, а в 2013 г. – 22%. Потери воды при транспортировке в этом регионе (более 2,7-3,0 млрд м<sup>3</sup> в год) также уже длительный период находятся на втором месте после Каспийского бассейна.

Забор воды в целом по бассейну Азовского моря в 2012 г. составил 14,9 млрд м<sup>3</sup>, а в 2013 г. – 15,3 млрд м<sup>3</sup>. Характерно, что в 2006 г. этот показатель равнялся 16,5 млрд м<sup>3</sup>. Иначе говоря, в последние годы в данном бассейне наблюдалось ощутимое варьирование рассматриваемого показателя.

Сброс загрязненных сточных вод в регионе Азовского моря в 2013 г. составил 1,55 млрд м<sup>3</sup>, в 2012 г. – 1,62 и в 2006 г. – около 1,7 млрд м<sup>3</sup>.

Водопользование на объектах, расположенных в бассейне Черного моря, осуществляется в относительно небольших масштабах. В частности, в 2013 г. в этом регионе забор воды из водных источников был на уровне 1% (0,71 млрд м<sup>3</sup>) от общекаспийского показателя, использования свежей воды – более 1%, водоотведения в поверхностные водоемы – около 1%, сброса загрязненных сточных вод – также порядка 1%. Эти отношения остались по сути не только на уровне предыдущего года, но и более ранних периодов.

Несколько более высока в рассматриваемом регионе доля оборотного и повторно-последовательного водоснабжения (около 7% общей величины по стране).

В 2013 г. по сравнению с 2012 г. объем водозабора снизился здесь почти на 3%, использования свежей воды – на 4, водоотведения в при-



родные водоемы – на 5, сброса загрязненных сточных вод – на 24%.

Величина оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2013 г. сократилась на 11% по сравнению с предыдущим годом, а потери воды при транспортировке были практически одинаковыми.

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 общефедеральных объемов как в 2006-2009 гг., так и в 2011-2013 г.). В этом водохозяйственном регионе главными водопользователями были и остаются объекты, расположенные в бассейнах рр. Оби и Енисея (включая их притоки).

В 2013 г. забор воды в целом по бассейну Карского моря составил 11,0 млрд м<sup>3</sup> против 11,8 млрд м<sup>3</sup> в 2012 г. и 13,1 млрд м<sup>3</sup> в 2006 г. В том числе в бассейне Енисея в отчетном было забрано 2,6 млрд м<sup>3</sup>, в 2012 г. – около 3,0 млрд м<sup>3</sup> и в 2006 г. – 3,1 млрд м<sup>3</sup>. При этом водозабор в бассейне оз. Байкал имел следующую динамику: 2013 г. – 613 млн м<sup>3</sup>, 2012 г. – 624 и в 2006 г. – 469 млн м<sup>3</sup>. В бассейне Оби данный показатель составлял 7,8; 8,3 и 9,0 млрд м<sup>3</sup> соответственно.

Для водопользования в бассейне *озера Байкал* в последнее время отмечается определенное падение забора воды. В частности, водозабор сократился на 10 млн м<sup>3</sup>, или на 2%, в 2013 г. по сравнению с 2012 г. Однако, по сравнению с 2006 г. он возрос на 144 млн м<sup>3</sup>, или на 31%. При этом использование свежей воды на производственные нужды (прямоточное производственное водопотребление) снизилось в данном регионе в 2013 г. по сравнению с 2012 г. на незначительную величину, а оборотное и повторно-последовательное водоснабжение уменьшилось на 55 млн м<sup>3</sup>, или на 16%. Потери воды при транспортировке составили в 2013 г. 20 млн м<sup>3</sup> и повысились по сравнению с предыдущим годом на 1 млн м<sup>3</sup>, или на 5%.

Общая, т.е. более длительная динамика объема водозабора по объектам, расположенным в бассейне Байкала, в последний период была следующей: 2000 г. – 604 млн м<sup>3</sup>, 2005 г. – 515, 2008 г. – 674, в 2010 г. – 590, 2011 г. – 567, в 2012 г. – 624 и в 2013 г. – 613 млн м<sup>3</sup>. То есть приведенная динамика имела выраженный колебательный характер.

Сброс загрязненных сточных вод в бассейне озера в эти годы характеризовался следующими данными: 2000 г. – 138 млн м<sup>3</sup>, 2005 г. – 98, 2008 г. – 74, 2010 г. – 54, 2011 г. – 35, в 2012 г. – 74 и в 2013 г. – 57 млн м<sup>3</sup>. Сброс нормативно-очищенных сточных вод в рассматриваемом регионе может быть охарактеризован такими цифрами:

2000 г. – 19 млн м<sup>3</sup>, 2005 г. – менее 2, 2008 г. – 7, 2011 г. – 41, в 2012 г. – 12 и в 2013 г. – 11 млн м<sup>3</sup>.

В значительной степени на ситуацию последних лет повлияло влияние разных факторов и проведение различных мероприятий, в том числе водосберегающего и водоохранного характера, на Байкальском целлюлозно-бумажном комбинате (г. Байкальск, Иркутская обл.). Среди причин, отражающихся на изменениях общих показателей, можно отметить приостановку/сокращение производства из-за экономического кризиса и отсутствия рентабельного сбыта продукции на этом предприятии, а также некоторое и нестабильное возобновление выпуска, а также постепенное полное прекращение производства.

В бассейне *Балтийского моря*, где сосредоточен большой производственный потенциал и высока численность жителей, масштабы водопотребления являются относительно более низкими по сравнению с бассейнами Каспийского, Азовского и Карского морей. Объем водозабора в 2013 г. составил здесь 7,7 млрд м<sup>3</sup> (11% от общероссийского уровня), использования свежей воды – 6,1 (11%), оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – 4,1 (3%) и сброса загрязненных стоков в водоемы – 1,8 млрд м<sup>3</sup> (около 12%).

По сравнению с 2012 г. объем водозабора уменьшился в 2013 г. на 11%, использования свежей воды – на 15, сброса загрязненных стоков в водоемы – примерно на 2%. При этом величина оборотного и повторно-последовательного водоснабжения возросла более чем на 4%.

В длительной ретроспективе имело место весьма медленное сокращение сброса загрязненных стоков в бассейне Балтики: 2000 г. – 2,2 млрд м<sup>3</sup>, 2005 г. – 2,0; 2008 г. – 1,9; 2011 г. – 1,85 в 2012 г. – 1,83 и в 2013 г. – 1,80 млрд м<sup>3</sup>.

Регион (бассейн) *Белого моря* в 2013 г. характеризовался следующими данными: объем забора воды из природных объектов составил 1066 млн м<sup>3</sup>, прямоточное потребление свежей воды – 885, оборотное и повторно-последовательное использование воды – 2053, сброс загрязненных сточных вод – 633 млн м<sup>3</sup>. По сравнению с предыдущим годом водозабор оставался стабильным, прямоточное водопотребление уменьшилось на 3%, «оборотка» была почти на уровне 2012 г., сброс загрязненных стоков сократился примерно на 7%. Подавляющая часть водопользования приходится в данном регионе на бассейн р. Северной Двины.

В бассейне *Баренцева моря* сконцентрированы предприятия и организации, на долю которых в 2013 г. приходилось порядка 1% от общего российского водозабора из природных водных объектов и столько же от общего сброса загрязненных сточных вод в водоемы.

В 2013 г. забор воды в этом районе составлял 557 млн м<sup>3</sup>, в 2011 г. – 565 и в 2006 г. – 630 млн м<sup>3</sup>. В реки и другие поверхностные водные объекты бассейна было сброшено соответственно 104 млн м<sup>3</sup>, 115 и 110 млн м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод.

Величина забора воды из р. Лены и ее притоков – основная река бассейна *моря Лаптевых* – также невелика (порядка 300-330 млн м<sup>3</sup> в год) – менее 1% от общефедеральных объемов. Значения других центральных показателей, характеризующих водопользование, пока остаются на практически на аналогичном уровне.

В 2013 г. в бассейне р. Лены забор воды составил 311 млн м<sup>3</sup>, 2011 г. – 333, 2006 г. – 311 млн м<sup>3</sup>. Сброс загрязненных стоков равнялся 77, 82 и 86 млн м<sup>3</sup> соответственно.

Забор воды по объектам-водопользователям в бассейне р. Амура (в бассейне *Охотского моря* на нее приходится подавляющая часть водопользования) в 2013 г. составил 800 млрд м<sup>3</sup> против 831 млн м<sup>3</sup> в 2012 г. и 1010 млн м<sup>3</sup> в 2006 г. Доля амурского водозабора в общероссийском объеме в последние годы не превышала 1,5%.

Сброс загрязненных сточных вод в рассматриваемую реку и ее притоки в 2008-2009 г. равнялся 487 млн м<sup>3</sup>/год или 2,4% от общего сброса таких вод в Российской Федерации, в 2010 г. – соответственно 388 млн м<sup>3</sup>, или 2,3%; в 2011 г. – 393, или 2,5%; в 2012 г. – 364, или 2,3% и в 2013 г. – 317 млн м<sup>3</sup>, или 2,1%.

По имеющимся оценкам основное негативное воздействие на р. Амур и реки в данном бассейне – как в части водозабора, так и в части сброса загрязненных сточных вод – продолжают оказывать не только российские объекты, но и водопользователи, расположенные на территории Китая.

### 2.3. ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ И ПЕРСПЕКТИВ ВОДОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ

Из данных, приведенных в настоящем разделе и иных разделах Доклада, следует, что при достаточности в целом по России водных ресурсов, имеются проблемы регионального характера с водобеспечением экономики и населения, а также с охраной как окружающей природной среды от загрязнения, так и защитой, и реабилитацией селитебных зон. Эти проблемы во многом обусловлены неравномерным распределением водных ресурсов по территории страны, их значительной временной изменчивостью, то есть варьированием объемов в течение года

(особенно в южных районах), а также достаточно высокой степенью загрязнения. Более того, в наименее водообеспеченных регионах речной сток характеризуется наибольшей многолетней вариацией. Поэтому в отдельные годы фактические ресурсы здесь нередко значительно меньше среднемноголетних значений.

Так, если суммарные естественные водные ресурсы рек юга европейской части России – Днепра, Волги, Дона, Кубани, Самура, Сулака, Терека, Урала, Иртыша, Тобола в средний по водности год принять за 100%, то в маловодный год их водные ресурсы составят всего 60%, то есть более чем в полтора раза меньше. При этом, если ориентироваться на ту часть водных ресурсов, которая может гарантировать устойчивое водоснабжение объектов экономики и населения (т.е. на минимальный меженный сток), то для бассейнов названных рек она составляет только 19% от их ресурсов в средний по водности год. Эти объемы меньше потребностей в воде в названных бассейнах.

Иначе говоря, одним из факторов, определяющих актуальность проблемы, является не только то, что естественно-географическое распределение по территории страны водных ресурсов имеет весьма неравномерный характер. Главное это то, что оно не соответствует плотности населения, а также масштабам и уровню хозяйственной деятельности (в том числе водоемкого характера) во многих регионах.

Имеется целый ряд других серьезных проблем, требующих принятия значительных, оперативных и долгосрочных мер в области организации и реорганизации водопользования.

В перспективе необходимо решать региональные проблемы, имеющие место в конкретных водохозяйственных бассейнах страны.

В частности, в бассейне Балтийского моря в связи с неудовлетворительной очисткой промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных сточных вод водные объекты значительно загрязнены, в результате чего имеются серьезные проблемы с качеством воды хозяйственно-питьевого водоснабжения в регионе. Кроме того, необходима дальнейшая координация деятельности в решении проблемы минимизации загрязнения во многом замкнутой водной системы Балтики совместно с заинтересованными государствами.

Основными проблемами Двинско-Печорского бассейна являются загрязнение рек сточными водами предприятий лесной, дере-

вообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, нефте- и газодобывающей промышленности, а также затопление многих населенных пунктов и хозяйственных объектов в результате наводнений.

Река Волга, зарегулированная крупными водохранилищами, и ее притоки испытывают огромную антропогенную нагрузку. Река и ее притоки, а также водохранилища загрязнены коммунальными, промышленными и сельскохозяйственными сточными водами, поверхностным стоком с урбанизированных территорий и сельскохозяйственных угодий, в результате чего имеются серьезные проблемы с хозяйственно-питьевым водоснабжением, воспроизводством рыбных и биологических ресурсов. В бассейне остро стоят вопросы затопления населенных пунктов и объектов экономики при половодьях и паводках на притоках Волги, а также состояния берегов волжских водохранилищ, подтопления ряда прилегающих территорий и т.д.

В бассейне Дона в результате интенсивного использования водных ресурсов имеет место их дефицит, обостряющийся в маловодные годы. Попуски из Цимлянского водохранилища не обеспечивают в полной мере требований рыбного хозяйства, водного транспорта и орошаемого земледелия даже в годы средней водности. Остро стоит проблема качества воды, особенно в нижнем течении реки. Большинство очистных сооружений работают неэффективно, недостаточно очищенные сточные воды нескольких десятков городов поступают в водные объекты бассейна. Значительно загрязнены и истощены малые реки.

Бассейн реки Кубань характеризуется напряженным водохозяйственным балансом с дефицитами воды даже в средnezасушливые годы, вызывающим проблемы в коммунальном, промышленном и сельскохозяйственном водоснабжении. В связи с недостаточностью или отсутствием сооружений инженерной защиты в зоне риска паводковых затоплений и опасных русловых процессов находятся сотни населенных пунктов, а также несколько сотен тысяч гектаров сельскохозяйственных угодий.

В бассейне р. Терек и других рек Западного Каспия основными проблемами являются опасность наводнений при отсутствии регулирующих емкостей водохранилищ, неудовлетворительное состояние защитных гидротехнических сооружений, а также загрязнение водных объектов нефтепродуктами и сточными водами.

Основные проблемы бассейна Оби связаны с загрязнением водных объектов нефте-

продуктами, промышленными и коммунальными сточными водами, с загрязнением водосборных территорий промышленными выбросами, особенно в нижнем и среднем течении. В верховьях бассейна дефицит водных ресурсов создает значительные проблемы с хозяйственно-питьевым и промышленным водоснабжением. Сложная водохозяйственная обстановка уже длительное время сохраняется в бассейне р. Иртыша и её левобережных притоках.

Для бассейна Енисея, несмотря на регулирующее влияние водохранилищ Красноярской и Братской ГЭС, основной проблемой являются периодически наблюдаемые наводнения, причиняющие значительный ущерб экономике. Большие наводнения от талых вод формируются в бассейне Верхнего Енисея и его основных притоков и наблюдаются в очень большом числе случаев. Вода в этом бассейне, в основном, продолжает оцениваться как «загрязненная».

В бассейне р. Лены, наряду с проблемами загрязнения реки вследствие сброса неочищенных сточных вод, трудностями с водоснабжением в районах Центрально-Якутской низменности и сезонным дефицитом водных ресурсов в Южной Якутии, весьма острой проблемой являются наводнения. В период весеннего половодья высокий подъем уровня воды, обусловленный формирующимися на всем протяжении Лены мощными заторами льда, вызывает быстрое затопление населенных пунктов, повреждение береговых сооружений, разрушение берегов и другие негативные явления.

Основными проблемами Амурского бассейна являются наводнения, угрожающие в период паводков населенным пунктам и водозаборным сооружениям, процессы деформации берегов рек и русловых перемещений, а также загрязнение рек бассейна органическими веществами, нефтепродуктами, фенольными соединениями, медью, цинком, свинцом, биологическими загрязнителями. Значительные проблемы вызваны негативным воздействием хозяйственной деятельности на территории Китая на экосистему Нижнего Амура.

Важное значение в современных условиях для оценки территориальной водообеспеченности, возможностей хозяйственного использования водных ресурсов имеет учет водосберегающих и водоохраных ограничений, связанных с необходимостью сохранения водных ресурсов как важнейшего элемента среды обитания человека, а также окружающей природной среды в целом. Решение этой проблемы предполагает стрем-



ление оставить как можно больше воды в ее источниках, не изменять их естественные гидрологические и гидрохимические режимы, что во многих случаях входит в противоречие с объективными требованиями развития экономики и социальной сферы. Унитарного решения данной проблемы для всех возможных ситуаций не существует.

Практическая гармонизация и совмещение интересов охраны окружающей природной среды и экономики показывает, по экспертной оценке, что водные ресурсы большинства рек Европейской зоны – Дона, Кубани, Самура, Волги, Урала – практически полностью исчерпаны, а остальных рек России: Печоры, Северной Двины, Невы, Сулака, Терека, Оби, Енисея, Амура, Лены – освоены на три четверти и более. Эти выводы получены для условий современной технологии водопользования, которая характеризуется в значительной мере нерациональным и неэкономным использованием водных ресурсов.

Таким образом, при наличии больших естественных ресурсов поверхностных и подземных вод в России, преобладающая часть которых находится в восточных и северных регионах, экономически развитая европейская территория, а также некоторые другие районы с высоким уровнем комплексного освоения водных ресурсов практически и во многом исчерпали возможность устойчивого развития без рационализации водопользования, экономии воды и восстановления качества водной среды.

Следует учитывать также, что одной из центральных и во многом повсеместных проблем современного российского водопользования является организация бесперебойного снабжения населения качественной питьевой водой. Представленные в настоящем Докладе данные свидетельствуют, что значительная часть населения страны использует для питья воду, не соответствующую гигиеническим требованиям и нередко представляющую реальную угрозу его здоровью.

В частности, по данным Роспотребнадзора доброкачественной питьевой водой в 2013 г. было обеспечено 62,1 % населения Российской Федерации или 89 млн чел., что выше уровня 2011 г. на 2%. Большая часть населения, обеспеченного такой водой, проживает в городских поселениях. Характерно также, что более 100 тыс. чел. в сельских поселениях и около 49 тыс. чел. в городских поселениях потребляют доброкачественную привозную питьевую воду.

В 2013 г. ситуация с состоянием источников централизованного питьевого водоснабжения несколько улучшилась (табл. 2.15).

Таблица 2.15  
Состояние источников централизованного питьевого водоснабжения в России

Показатель	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	всего, ед.	от общего числа взятых проб, %	всего, ед.	от общего числа взятых проб, %	всего, ед.	от общего числа взятых проб, %
Пробы воды, не соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям - всего	16583	16,2	16103	15,8	16020	15,8

Одновременно, доля водопроводов, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2013 г. составила 17,8% (2011 г. – 19,0%; табл. 2.16).

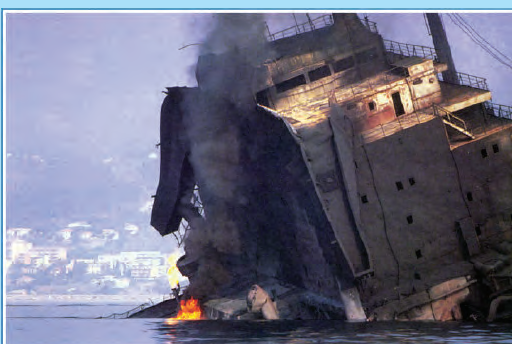
Таблица 2.16  
Динамика водопроводов, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям в России

Показатель	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	всего, ед.	доля от общего количества водопроводов, %	всего, ед.	доля от общего количества водопроводов, %	всего, ед.	доля от общего количества водопроводов, %
Водопроводы, не соответствующие санитарно-эпидемиологическим требованиям,	13099	19,0	12801	18,4	11927	17,8
в т.ч. из-за отсутствия: зон санитарной охраны	7445	56,8	7315	57,1	6350	53,2
необходимого комплекса очистных сооружений	4832	36,9	4600	35,9	4518	33,9
обеззараживающих установок	1777	13,6	1711	13,4	1645	13,8

Нецентрализованное водоснабжение использует 3,9% населения Российской Федерации или 5,5 млн чел. Основной вклад в санитарное неблагополучие нецентрализованного водоснабжения вносит несоответствие качества воды по микробиологическим показателям (табл. 2.17).

Таблица 2.17  
Показатели проб воды нецентрализованного водоснабжения, превышающие гигиенические нормативы, в России

Показатель	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	всего, ед.	доля от общего числа взятых проб, %	всего, ед.	доля от общего числа взятых проб, %	всего, ед.	доля от общего числа взятых проб, %
Пробы превышающие нормативы: санитарно-химические	109	1,11	93	0,92	59	0,71
микробиологические	13838	19,53	12827	19,35	11728	18,68
паразитологические	5	0,1	5	0,17	6	0,22



### **III. НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОД**

**3.1. Осадки как опасные гидрометеорологические явления**

**3.2. Наводнения**

**3.3. Экзогенные геологические процессы гидрологического характера**



Последствия быстрой изменчивости климатических условий проявляются в росте повторяемости таких опасных гидрометеорологических явлений, как паводки и наводнения, и в увеличении неблагоприятных резких изменений погоды, которые приводят к огромному социально-экономическому ущербу, непосредственно влияя на эффективность деятельности таких жизненно-важных секторов экономики, как энергетика (в первую очередь гидроэнергетика), сельскохозяйственное производство, водопользование и водопотребление, речное и морское судоходство, ЖКХ.

### 3.1. ОСАДКИ КАК ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

Под опасным гидрометеорологическим явлением (ОЯ) понимается явление, которое по своей интенсивности, продолжительности или времени возникновения представляет угрозу безопасности людей, а также может нанести значительный ущерб отраслям экономики.

В табл. 3.1 приведена информация о гидрометеорологических ОЯ, послуживших в 2013 г. источниками чрезвычайных ситуаций, детализирована по месяцам. Если в 2012 г. наибольшая активность возникновения опасных явлений на территории Российской Федерации наблюдалась в период с мая по август, то в 2013 г. максимальная активность пришлась на март, июнь-август и декабрь. Сильные осадки как гидрометеорологическое явление регистрируются метеорологическими станциями, в случаях, когда идет очень сильный дождь – не менее 50 мм за период не более 12 час. или ливень не менее 30 мм за период не более 1 час. или очень сильный снег – не менее 20 мм за период не более 12 часов. При этом учитываются все случаи,

о которых получены донесения, независимо от наличия информации об ущербе.

В 2013 г. на территории России было зарегистрировано 545 случаев (в 2012 г. – 536, в 2011 г. – 401, в 2010 г. – 511) возникновения метеорологических ОЯ и комплексов метеорологических явлений (КМЯ). Из них 21% – 113 случаев (как и в 2012 г.) приходится на сильные осадки с наибольшей повторяемостью в теплый период года (июнь-сентябрь) – 87 случаев (77,0%) в 2013 г. Это связано с тем, что в этот период возрастает число ОЯ, обусловленных активной конвекцией, которая наблюдается по всей территории России.

В табл. 3.2 показана динамика распределения сильных осадков и их удельный вес в объеме гидрометеорологических ОЯ по месяцам за последние 6 лет.

По сравнению с 2012 г. количество зарегистрированных случаев сильных осадков в 2013 г. не изменилось, а по сравнению с 2011 г. увеличилось на 34,5% (29 случаев). Если посмотреть на годовую динамику числа случаев проявления сильных осадков по федеральным округам (рис. 3.1), то видно, что достаточно заметное увеличение случаев сильных осадков наблюдалось в 2009 г. (95). В предшествующие годы их число не превышало 87 ед. – 36,5% от общего числа случаев сильных осадков в стране (рис. 3.2).

Видно, что Дальневосточный ФО особенно выделялся в 2012 г. (почти треть случаев), в другие годы тоже, но не так резко, за исключением 2011 г., когда в «лидеры» вышел Южный ФО – 23 случая (или 36,5% от общего числа случаев по всем округам). Меньше всего случаев сильных осадков наблюдалось в 2013 г. в Северо-Западном ФО – всего 1 случай. Практически такая же тенденция наблюдалась и в 2011 и 2012 гг., только в 2011 г. к СЗФО «подтянулся» УФО.

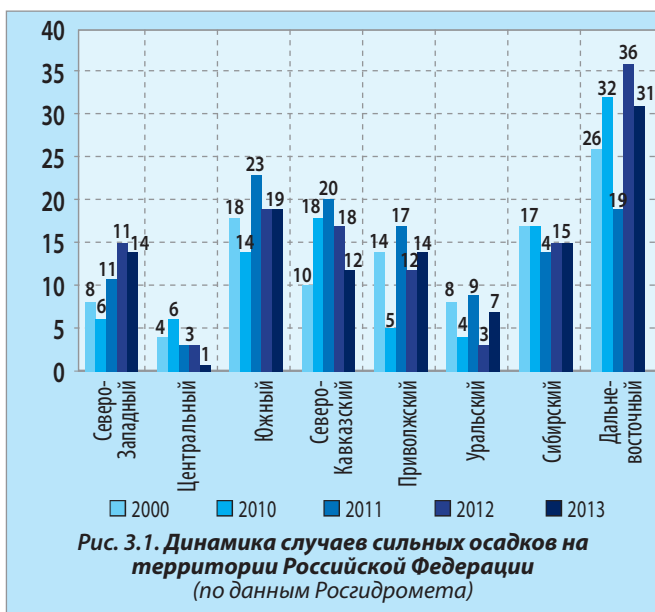


Рис. 3.1. Динамика случаев сильных осадков на территории Российской Федерации (по данным Росгидромета)

Таблица 3.1

**Распределение гидрометеорологических ОЯ, послуживших в 2013 г. источниками чрезвычайных ситуаций**

I	Месяц												Всего за год	Год
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
26	15	10	46	74	82	80	72	13	14	9	28	469	2012	
37	28	51	17	36	53	45	45	33	20	23	51	406	2013	

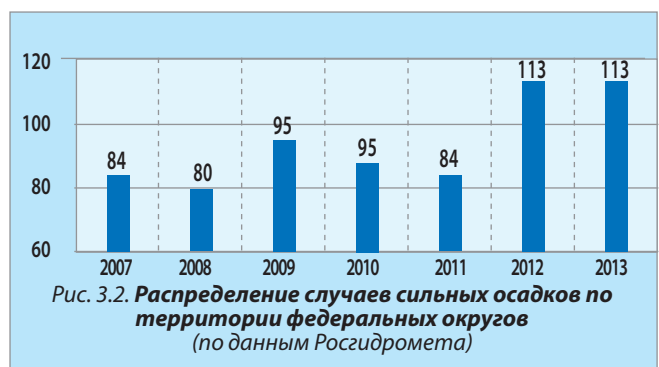


Рис. 3.2. Распределение случаев сильных осадков по территории федеральных округов (по данным Росгидромета)



Динамика распределения случаев сильных осадков и их удельный вес в объеме гидрометеорологических ОЯ по месяцам (по оперативным данным Росгидромета)

Месяц	2008 г.		2009 г.		2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	сильные осадки, ед.	% от общего кол-ва ОЯ	сильные осадки, ед.	% от общего кол-ва ОЯ	сильные осадки, ед.	% от общего кол-ва ОЯ	сильные осадки, ед.	% от общего кол-ва ОЯ	сильные осадки, ед.	% от общего кол-ва ОЯ	сильные осадки, ед.	% от общего кол-ва ОЯ
Январь	2	6,9	4	15,4	2	5,1	3	10,7	3	12,5	2	2,7
Февраль	3	12,0	2	6,7	1	4,3	0	0	0	0	1	3,6
Март	2	11,1	5	20,8	3	9,1	1	4,35	4	22,2	6	11,8
Апрель	2	10,5	2	8,3	4	14,3	3	10,3	0	0	1	5,9
Май	5	17,9	6	19,4	5	16,1	8	24,2	8	15,1	5	13,9
Июнь	12	25,5	13	20,3	10	14,7	10	25,6	18	25,4	21	39,6
Июль	27	32,5	22	38,6	26	35,6	29	40,8	25	30,5	26	57,8
Август	14	31,1	22	52,4	16	25,0	16	34,8	31	34,8	26	57,8
Сентябрь	5	18,5	8	30,8	6	17,1	5	21,7	6	18,8	14	42,4
Октябрь	2	16,7	6	27,3	3	18,8	6	37,5	8	21,6	5	25
Ноябрь	5	16,7	2	12,5	4	11,4	2	8,7	5	17,6	3	13
Декабрь	3	7,3	3	10,7	7	10,6	1	5,9	4	6,1	4	7,8
За год	80	19,8	95	24,4	87	17,0	84	20,9	113	21,1	113	27,8

### Чрезвычайные ситуации природного характера

По данным МЧС России в 2013 г. на территории России произошло 114 ЧС природного характера (2012 г. – 148), в которых погибли 56 чел. (2012 г. – 185), пострадало 206292 чел. (2012 г. – 70816). По сравнению с 2012 г. количество ЧС, связанных с опасными природными явлениями, уменьшилось в 1,3 раза.

В течение 2013 г. отмечалось 86 ОЯ, нанесших ущерб отраслям экономики – повышение уровня воды в результате весеннего половодья и затора льда, паводков, схода селевых потоков, низкой межени.

Наиболее опасные природные явления, произошедшие в 2013 г. – крупномасштабное наводнение на территории Дальневосточного ФО и подтопление населенных пунктов вследствие нагонной волны в Ростовской области.

В ДФО зарегистрировано наименьшее количество природных ЧС. Однако масштаб ЧС в ДФО оказался очень велик. От образовавшихся паводков пострадали территории Республики Саха (Якутия), Приморского и Камчатского краев, Магаданской области, а Амурская область, Еврейская АО и Хабаровский край от резкого увеличения уровня воды в р. Амур и ее притоках подверглись катастрофическому по своей природе наводнению. Основной причиной произошедшего катастрофического наводнения стало выпадение обильных осадков в течение мая-августа на территории Забайкальского края, Амурской области и Еврейской АО, Хабаровского и Приморского краев, где за 4 месяца выпало более годовой нормы осадков, а также предшествующее значительное увлажнение в результате прохождения весеннего половодья практически всего водосбора рек. В 2013 г. высокие уровни воды сформировались на всех основных паводкообразующих направ-

лениях: верхний Амур – при прохождении волны паводка с территории Забайкальского края при высокой водности рр. Аргунь и Шилка; средний Амур – при высоких уровнях воды в рр. Зея, Селемджа, Бурей, Усури и Сунгари.

В результате прохождения летне-осеннего паводка на территории шести субъектов РФ (Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский край, Респ. Саха (Якутия), Приморский край, Магаданская область) в зону подтопления попало 366 населенных пунктов в 67 муниципальных образованиях, при этом подтопленными оказались 13667 жилых домов с населением 100424 чел., в том числе 21096 детей. Кроме того, подверглись подтоплению 2530 дачных и 19883 приусадебных участков, 504 социально значимых объекта, 1 потенциально опасный объект (нефтебаза), 14 объектов сельхозназначения, 620,9 тыс. га сельскохозяйственных земель, 1752 км автодорог, 167 мостов и 18 мостовых переправ, 5 кладбищ и 4 скотомогильника, 423 объекта ЖКХ, 546,07 км линий электропередачи, 5516 опор ЛЭП, 110 трансформаторных подстанций, 203 скважины водозаборов, 63,46 км сетей теплоснабжения, 17 дамб и 17 иных ГТС. Общий ущерб составил более 30 млрд руб.

В Ростовской области 24.03.2013 г. в результате ветрового нагона волны произошел подъем уровня воды в устье реки Дон в 3 муниципальных районах (Азовский, Неклиновский, Мясниковский) и городском округе Таганрог Ростовской области. Вследствие этого в зону подтопления попало 2324 домовладения с населением 5101 чел.

Дождевые паводки, нанесшие значительный материальный ущерб, отмечались в течение мая-октября на горных реках в пределах Чеченской Республики, Республики Северная Осетия – Алания, Краснодарского края, на рр. Яна и Индигирка Республики Саха (Якутия),

на рр. Майма, Шебелик, Седлушка, Покатайка, Сема Республики Алтай, на рр. Лопатинка Сахалинской области, на р. Детрин Магаданской области, на рр. Кебеж и Оя Красноярского края, на р. Б. Боровская Камчатского края. В Чеченской Республике 18 мая (рр. Белка, Хулхулау, Аргун, Басс, Сунжа) от дождевого паводка в н.п. Гудермес, Шаро-Аргун, Дай, А. Шерипова, Б. Варанды, Сюжи, Шатой, Вашендорой, Горгачи, Хал-Келой, Нохч-Келой пострадали автомобильные дороги республиканского и местного значения, мосты, дамбы, жилые дома, сельхозугодья.

В Республике Северная Осетия-Алания 18-19 мая (р. Геналдон) в Пригородном районе в результате паводка произошло изменение русла реки ниже н.п. Кармадон, размыто 3 участка полотна республиканской автодороги Гизель – Кармадон – Даргавс – Дзуарикау протяженностью 50-100 м.

В Республике Саха (Якутия) 27-30 июля (р. Яна, р. Индигирка) в районе г. Верхоянска, н.п. Усть-Нера и Усть-Мома отмечалось подтопление дворовых территорий, 50 жилых домов и 3 объектов социального значения.

В Челябинской области 10-13 августа в районе с. Кизильское (р. Урал) отмечалось подтопление 111 подворий, 80 жилых домов. Всего в различных районах области было подтоплено 2315 жилых домов и 1661 приусадебный участок, разрушено 4 и повреждено 7 автомобильных мостов, а также разрушено 28 км земляного полотна и дорожного покрытия.

В результате выпадения обильных осадков 8-10 августа 2013 г. на территории Абзелиловского и Белорецкого районов Республики Башкортостан сложилась ЧС природного характера регионального масштаба, связанная с подтоплением населенных пунктов. В зоне подтопления оказалось 43 населенных пункта, 1127 приусадебных участков (3609 чел.), 31 участок дорог, протяженностью 19 км, 6 ГТС, 33 моста (сумма ущерба 857 483 тыс. руб.).

По данным МЧС России в 2013 г. зарегистрировано на 10,2 % меньше происшествий на водных объектах (5620), чем в 2012 г. (6261). Наблюдается снижение гибели людей на водных объектах с 7986 человек в 2006 г. до 5242 чел. в 2013 г., однако в 2009 и 2010 гг. отмечался значительный рост данного показателя. В связи с этим можно отметить, что за последние несколько лет гибель людей на водных объектах в России заметно сократилась (рис. 3.3).

В разрезе субъектов РФ распределение уровня потенциальной опасности для жизнедеятельности населения, обусловленных происшествиями на водных объектах, представлено на рис. 3.4.



Рис. 3.3. Показатель гибели людей на водных объектах (по данным МЧС России), чел.

### 3.2. НАВОДНЕНИЯ

Вероятность возникновения наводнений на территории России увеличивается год от года. К паводкоопасным территориям в первую очередь относятся части территории бассейнов рр. Амура, Енисея, о. Сахалина, Забайкалья, Среднего и Южного Урала, Нижней Волги, Северного Кавказа (рис. 3.5).

По условиям формирования паводков все реки России можно объединить в четыре группы (рис. 3.6):

- реки с максимальным стоком, вызываемый таянием снега на равнинах (Балтийский, Баренцево-Беломорский, Двинско-Печёрский, Днепровский, Донской, Верхневолжский, Окский, Камский, Нижневолжский, Уральский, Верхнеобский, Иртышский, Нижнеобский, Ангаро-Байкальский, Енисейский и Ленский бассейновые округа);

- реки, максимальный сток которых обусловлен таянием горных снегов и ледников (Кубанский и Западно-Каспийский бассейновые округа);

- реки, максимальный сток которых обусловлен выпадением интенсивных дождей (Амурский, Анадыро-Колымский бассейновые округа и частично Ленский);

- реки, максимальный сток которых обусловлен совместным влиянием снеготаяния и выпадения осадков (Балтийский и Баренцево-Беломорский бассейновые округа).

Общая площадь паводкоопасных территорий в России составляет порядка 400 тыс. км<sup>2</sup>. Наводнениям с катастрофическими последствиями подвержена территория в 150 тыс. км<sup>2</sup>, на которой расположено более 300 городов, десятки тысяч поселков и сел (поселений), более 7 млн га сельскохозяйственных угодий (рис. 3.7).

На рис. 3.8 представлены превентивные мероприятия, проведенные Росводресурсами в 2013 г. по обеспечению безопасного пропуска весеннего половодья.

Общие сведения о выполненных мероприятиях в период весеннего половодья 2013 г. приведены в табл. 3.3.

Среднемноголетний общий (прямой и косвенный) ущерб от наводнения оценивается суммой свыше 40 млрд руб. в год (рис. 3.9) и величина ущерба имеет тенденцию к увеличению.



- условно неприемлимый уровень
- условно допустимый уровень
- условно оптимальный уровень



Рис. 3.4. Уровни потенциальных опасностей для жизнедеятельности населения, субъектов РФ, обусловленных происшествиями на водных объектах (по данным МЧС России)



Рис. 3.5. Районирование территории России по генезису опасных паводков и половодий





Условия формирования паводков

- территории с максимальным стоком, обусловленным таянием горных снегов и ледников
- территории с максимальным стоком, вызываемым таянием снега на равнинах
- территории с максимальным стоком, обусловленным выпадением интенсивных дождей
- территории с максимальным стоком, обусловленным совместным влиянием снеготаяния и выпадением осадков

12 Порядковый номер бассейнового округа (1 – Балтийский, 2 – Баренцево-Беломорский, 3 – Двинско-Печорский, 4 – Днепровский, 5 – Донской, 6 – Кубанский, 7 – Западно-Каспийский, 8 – Верхневолжский, 9 – Окейский, 10 – Камский, 11 – Нижневолжский, 12 – Уральский, 13 – Верхнеобский, 14 – Иртышский, 15 – Нижнеобский, 16 – Ангаро-Байкальский, 17 – Енисейский, 18 – Ленский, 19 – Ангаро-Колымский, 20 – Амурский)

Рис. 3.6. Районирование территории России по условиям формирования паводков

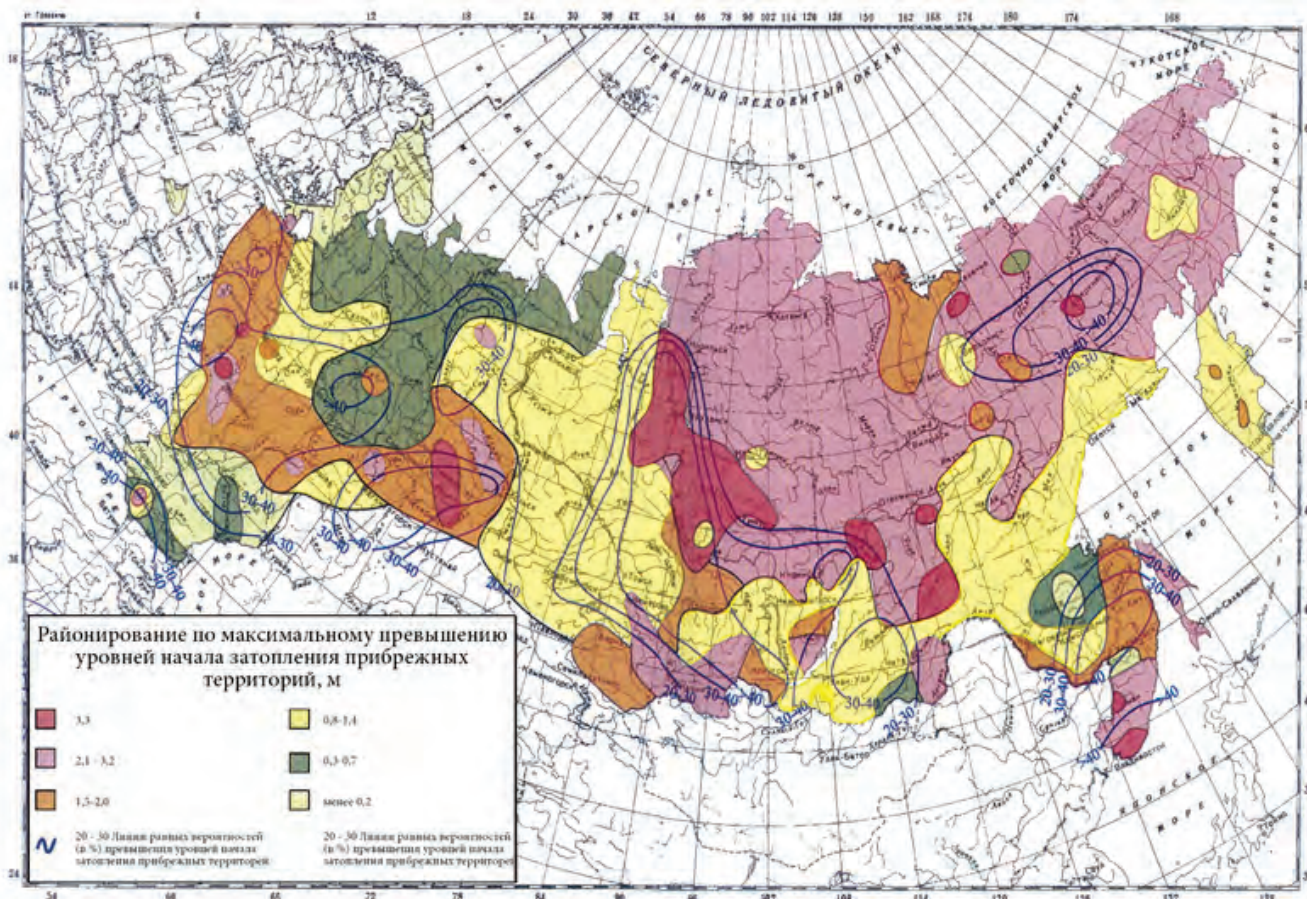


Рис. 3.7. Районирование территории России по степени опасности наводнений



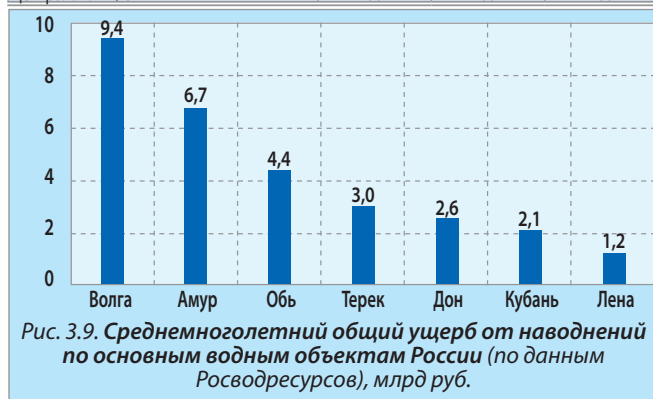


Рис. 3.8. Предупредительные противопаводковые мероприятия в 2013 г. (по данным Росводресурсов)

Таблица 3.3

Сведения о выполненных мероприятиях в период весеннего половодья 2013 г.

Субъект РФ	Пропилено льда, км			Зачернено льда, км			Количество взрывных работ		
	спланировано	проведено	%	спланировано	проведено	%	спланировано	проведено	%
Дальневосточный ФО	88,23	88,13	98,6	12,36	12,29	99,6	9	91	1011
Сибирский ФО	107,5	107	99,6	26,6	32,6	122	2605	1115	62,8
Уральский ФО	36,81	35,51	96,5	3,5	2,5	71	29	26	90
Северо-Западный ФО	124,5	124,5	100	1,29	1,29	100	768	538	70
Приволжский ФО	6,6	12,7	121	1,07	4,9	200	714	707	99,7
Центральный ФО	4001	4001	100	2400	2400	100	3	3	100



Весеннее половодье в 2013 г. проходило с марта по июнь включительно. На европейской территории России половодье началось в конце первой – начале второй декады марта с рек северной половины территории Ростовской и южной половины Волгоградской областей, что на 6-18 дней раньше средних многолетних сроков. Уровни воды выше неблагоприятной отметки наблюдались на р. Сура в Пензенской и рр. Сельда и Барыш в Ульяновской областях, где 3-8 апреля в ряде населенных пунктов подтапливались приусадебные участки. На р. Десна 22 апреля в г. Брянске было подтоплено 615 приусадебных участков, 135 домов, в которых проживают 1728 чел.

В Тамбовской области (р. Цна) 9 апреля подтоплено 3 дома в н.п. Дворики, Рассказовское шоссе (многочисленные дачные участки), ул. Цветочная и садовое общество «Эльдорадо» (пригородные садовые и дачные участки). В Ивановской (рр. Лух и Теза), Тверской, Смоленской, Костромской (рр. Нерехта и Унжа), Московской, Владимирской (р. Колокша) областях 16-30 апреля были подтоплены огороды, жилые дома, улицы и мосты, в Костромской области были размыты железнодорожные пути.

В Кировской области ЧС обусловлены повреждением паводковыми водами мостов и, как следствие, прерыванием транспортного сообщения с некоторыми населенными пунктами в Верхнекамском и Нагорском районах. Погибших и пострадавших нет. Отрезанными от районных центров оказались более 5800 чел. Ущерб составил более 1,2 млн руб.

В Архангельской области в результате паводка произошло подтопление населенных пунктов Приморского района.

На азиатской территории России весеннее половодье началось в первой половине апреля со вскрытия ото льда сибирских рек: Обь (с. Фоминское), Кокса (с. Усть-Кокса), Урсул, Ануй, Песча-

ная, Алей (с. Локоть – г. Рубцовск), Чарыш (с. Белоглазово) в основном на 4-11 дней раньше среднемноголетних сроков. Вскрытие рек Приморского края произошло на 4-11 дней позже средних многолетних сроков, а на отдельных участках рек Большая Уссуерка, Бикин – на 1-3 дня позже самых поздних сроков за период наблюдения. Уровни воды выше неблагоприятной отметки наблюдались на реках Томь и Кондома в Кемеровской и Томской областях, где 18-30 апреля отмечены подтопления приусадебных участков в г. Новокузнецке и ряде других населенных пунктов. В Хабаровском крае на р. Нижний Амур 12-17 мая в р-не п. Нижнетамбовское затоплены аэропорт, дороги, линии электросвязи, улицы и огороды.

В июле – сентябре 2013 г. на р. Амур произошло сильнейшее за всю историю инструментальных наблюдений катастрофическое наводнение, вызванное экстремальными ливневыми дождями, продолжавшимися около двух месяцев.

Интенсивные ливневые дожди, начавшиеся в июне, охватили в начале июля значительную часть бассейна р. Амура и продолжались около двух месяцев. Суммы осадков, выпавших как на российской, так и на китайской территориях бассейна за июнь-август 2013 г., достигали 700-800 мм; на российской части они превышали норму до 2-2,5 раз и достигали 100-150% годовой нормы. Наводнение охватило весь бассейн Амура, включая огромную территорию российского Дальнего Востока и северо-восточных районов Китая. Наивысшие уровни воды на участке реки более 1000 км (от с. Нагибово в Еврейской авт. области до с. Тахта в Хабаровском крае) превысили исторические максимумы на 0,40-2,11 м. При этом продолжительность стояния высоких уровней (с превышением отметок ОЯ) составила в районе больших гг. Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре около месяца и более, а продолжительность затопления поймы на глубину 2-4 м – до двух месяцев.

На пике паводка у Хабаровска сформировался выдающийся максимальных расход воды в 46 тыс. м<sup>3</sup>/с, повторяемость которого оценивается как один раз в 200-250 лет. В результате были частично затоплены территории многих прибрежных населённых пунктов, включая крупные города Благовещенск, Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре, обширные сельскохозяйственные угодья, тысячи жилых домов, многие из которых не подлежат восстановлению. Десятки тысяч людей были эвакуированы, многие потеряли жилье и имущество.

По данным МЧС России, в бассейне Амура и на прилегающих территориях было затоплено и подтоплено 366 населенных пунктов с общим числом жителей более 170 тыс. чел., более 13 тыс. жилых домов, 504 социальных, 14 сельскохозяйственных, 34 гидротехнических и 10 опасных объектов, около 22,5 тыс. дачных и приусадеб-

ных участков, более 600 тыс. га сельхозугодий, более 1,7 тыс. км автодорог, 185 мостов, свыше 500 км и 5 тыс. опор ЛЭП. Существенным затоплениям подверглись крупные города – Хабаровск и Комсомольск-на-Амуре. Десятки тысяч людей были эвакуированы, многие потеряли жилье и имущество. По окончательной оценке Правительства Российской Федерации, наводнение причинило прямой ущерб экономике страны на сумму 88 млрд руб., а также косвенный – на 439 млрд руб. Общая сумма ущерба от наводнения 2013 г. составляет 527 млрд руб.

Еще более значительный ущерб был причинен северо-восточным провинциям Китая. По оценкам китайских властей, от наводнений пострадали 5 млн человек. По данным на 19 августа 2013 г., по меньшей мере 105 человек погибли и более 115 чел. числились пропавшими без вести. Более 60 тыс. домов были разрушены и 840 тыс. человек эвакуированы из провинций Хэйлунцзян, Цзилинь и Ляолин. Прямой ущерб оценивается не менее чем в 2,5 млрд долл.

С началом экстремального паводка Департамент Росгидромета по ДФО и Дальневосточное УГМС перешли на усиленный режим работы. К подготовке и передаче оперативной информации были привлечены 172 гидрологических поста от Забайкалья до устья р. Амура, включая посты Приморского УГМС на р. Уссури. В результате наводнения 2013 г. в бассейне Амура разрушены полностью или частично 65 гидрологических станций и постов, на их месте были организованы временные пункты наблюдений, которые обеспечивают непрерывный мониторинг гидрологической обстановки. По мере необходимости вводились учащенные наблюдения с 2-4-часовым интервалом. Было организовано обеспечение всех заинтересованных структур по схеме чрезвычайной ситуации.

Начиная со 2 июля 2013 г. Росгидромет начал выпуск прогнозов об очень сильных ливневых дождях, а с 17 июля – гидрологических штормовых предупреждений о высоких дождевых паводках на притоках р. Зеи. Начиная со 2 августа стали прогнозироваться подъемы воды на р. Амур до наивысших уровней за весь период наблюдений. Заблаговременность прогнозов о превышении отметок ОЯ составила в Еврейской автономной области и Хабаровском крае 7-10 дней, в Амурской области – 3-5 дней. Это позволило обеспечить органам системы РСЧС принятие мер по своевременному оповещению людей и проведению аварийно-спасательных работ. Прогностическая информация Росгидромета также позволила Росводресурсам обеспечить оптимальный режим сброса Зейского и Бурейского водохранилищ, являющихся единственно возможными и соответственно основными регуляторами стока в российской части бассейна Амура.



Характерной особенностью амурского паводка 2013 г., ставшей одной из причин его экстремальности, является «каскадное» усиление волны паводка. При продвижении с 16 августа по 4 сентября гребня паводка от Благовещенска до Хабаровска на него накладывались максимумы паводочных волн основных притоков. Кроме того, большое влияние на паводок оказали изменение пропускной способности русла на однорукавных беспойменных участках Амура в результате перемещения донных руслоформирующих наносов, а также динамика пойменных массивов (форма проявления русловых процессов) на пойменных участках, расположенных непосредственно ниже по течению.

На уровенный режим Среднего Амура в период наводнения оказали смягчающее влияние режимы работы Зейского и Бурейского водохранилищ, расположенных в бассейне р. Амура. Объём притока к водохранилищу Зейской ГЭС оказался экстремальным – вероятность превышения за август составляет 0,5% (1 раз в 200 лет), а суммарного за июль-август также менее 1% (1 раз в 120-150 лет).

Своевременный выпуск учреждениями Росгидромета прогнозов и штормовых предупреждений об очень сильных ливневых дождях и о высоких дождевых паводках позволил органам государственной власти заблаговременно начать работы по эвакуации населения, защите селитебных территорий и критически важных объектов инфраструктуры региона. Оправдываемость краткосрочных и среднесрочных гидрометеорологических прогнозов, выпущенных по территории Приамурья в период наводнения, составила 90-96%.

Анализ Росгидрометом макросиноптических процессов в Дальневосточном регионе показал аномальное их развитие летом и осенью 2013 г. Положительная аномалия температуры поверхности западной экваториальной части Тихого океана способствовала усилению северо-западного субтропического антициклона/гребня к востоку от Японских островов. Это привело к аномальной адвекции влажной и тёплой морской тропической воздушной массы в Восточную Азию – регион, подверженный влиянию восточно-азиатского муссона. С другой стороны, развитие гребня над севером Европы и ложбины над Восточной Сибирью обеспечило аномальную адвекцию холода в нижней тропосфере в юго-восточную Сибирь и бассейн р. Амура. Результатом взаимодействия холодных и тёплых воздушных масс стало интенсивное развитие высотной фронтальной зоны и связанных с ней фронто- и циклогенеза над бассейном р. Амура, которое предопределило выпадение рекордных осадков летом 2013 г. в этом регионе.

По данным Росгидромета у самых значительных погодно-климатических аномалий в российских регионах в последние годы была одна общая черта: продолжительное блокирование зонального переноса в атмосфере. Засуха и пожары на Европейской территории России летом 2010 г., также как и наводнение на Дальнем Востоке летом 2013 г., были обусловлены этой причиной. Различие было в том, что длительный блокирующий антициклон летом 2013 г. установился над Тихим океаном и не мог привести к засухе и пожарам, но заблокировав зональный перенос в атмосфере, способствовал формированию над восточной частью Азии аномального циклонического режима с продолжительными интенсивными осадками. Аналогично, летом 2010 г. блокирующий антициклон над европейской частью России способствовал формированию продолжительных дождей западнее (в Восточной Европе) и юго-восточнее (над Азией).

Анализ численных прогнозов осадков на лето 2013 г., выпущенных ведущими мировыми метеорологическими центрами, показал, что небольшая положительная аномалия осадков прогнозировалась только для северо-восточной территории Китая, вне пределов России. При этом и ретроспективные прогнозы осадков для рассматриваемой территории, и Восточной Азии в целом, оказались малоуспешными. Таким образом, надёжность долгосрочных сезонных прогнозов осадков весьма низка как в России, так и в целом в мире, что существенно затрудняет их практическое использование. Это обстоятельство, обусловленное в первую очередь хаотичной природой атмосферной циркуляции, ограничивает возможности точного прогнозирования гидрологической обстановки на больших интервалах времени (месяц, сезон, год) в детерминированном виде, что вынуждает представлять результаты прогноза в терминах средних величин за соответствующий период и их отклонений от климатических норм.

Учитывая исключительную масштабность паводка 2013 г. и нанесенного им ущерба, необходимо:

- провести комплексные теоретические, натурные полевые и лабораторные исследования с целью определения пропускной способности русел и условий затопления прибрежных территорий Амура и рек его бассейна, особенно в районах расположения населённых пунктов;

- провести развёрнутые исследования формирования экстремальных значений метеорологических величин и их производных, включая экстремальные характеристики блокирования атмосферного переноса, волн России, индексов циркуляции, приводящих к экстремальным осадкам в Восточной Азии;

- усовершенствовать методы выпуска гидрометеорологических долгосрочных прогнозов (месяц-сезон), а также прогнозов экстремальных гидрометеорологических явлений и характеристик, обладающих большой степенью неопределённости, в вероятностной форме;

- обеспечить развитие физико-математических гидрологических моделей и методов прогнозирования опасных наводнений в бассейне р. Амура и других паводкоопасных регионах страны, адаптированных к действующей оперативной наблюдательной сети Росгидромета;

- обеспечить разработку, развитие и внедрение геоинформационных систем и технологий (ГИС-технологий) с использованием цифровых топографических карт высокого пространственного разрешения в целях визуализации фактической и прогностической гидрологической информации, оперативного принятия управленческих решений;

- выполнить комплекс НИР с помощью сложных глобальных и региональных климатических моделей по изучению теоретической и практической предсказуемости экстремальных паводков в бассейне Амура, а также по оценке будущих изменений статистики экстремальных паводков в связи с глобальными и региональными изменениями климата;

- разработать комплексные технические проекты восстановления, модернизации и развития наблюдательной гидрологической сети для рр. Зея, Бурея, Уссури и бассейна Амура в целом;

- обеспечить на практике проведение гидрометеорологической экспертизы проектов и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности территорий и гидротехнических сооружений;

- обеспечить скорейшую разработку нормативных актов по определению зон затопления, рациональному и безопасному использованию потенциально затапливаемых территорий, созданию системы страхования в паводкоопасных районах.

Динамика деятельности Росводресурсов, его территориальных органов и подведомственных учреждений по предупреждению и снижению ущербов от наводнений и другого вредного воздействия вод представлена на *рис. 3.10*.

Таким образом, за последние 9 лет (2005–2013 гг.) в рамках выполнения Росводресурсами задачи по обеспечению безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод проведены мероприятия по: а) строительству и реконструкции более 620 объектов инженерной защиты общей протяженностью свыше 910 км; б) дноуглублению и руслорегулированию более чем на 1038 участках общей протяженностью свыше 4,4 тыс. км, на которые было затрачено 61,8 млрд руб.

При этом был получен следующий социальный эффект – численность защищённого



населения более 3,0 млн чел. Затраты на переселение составили бы более 461 млрд руб. Экономический эффект мероприятий – вероятный предотвращенный ущерб 395,7 млрд руб.

На *рис. 3.11* представлены данные по динамике населения, защищённого от негативного воздействия вод, за счёт проведения инженерных мероприятий.



Из всех стихийных бедствий наводнения на реках занимают первое место по суммарному среднегодовому ущербу (прямые экономические потери от наводнений составляют более 50% общего ущерба от всех ОЯ).

Для многих городов и заселенных территорий России характерна повторяемость частичных затоплений 1 раз в 8–12 лет, а в гг. Барнаул, Бийск (предгорья Алтая), Орск, Уфа (предгорья Урала), частичное затопление бывает 1 раз в 2–3 года. Особенно опасные наводнения с большими площадями затопления и продолжительным стоянием воды имели место в последние годы. Так, в 2001 г. значительный ущерб хозяйству страны был нанесен при затоплении ряда городов и населенных пунктов в бассейнах рр. Лены, Ангары, в 2002 г. – в бассейнах рр. Кубани и Терека, в 2012 г. – катастрофические паводки в Крымском и Туапсинском районах Краснодарского края, в 2013 г. – катастрофическое наводнение в бассейне Амура, вызванное экстремальными ливневыми дождями.

К 2015 г. в связи с прогнозируемым увеличением максимальных запасов воды в снежном покрове мощность весенних паводков может возрасти на реках Архангельской области, Республики Коми, субъектов Российской Федерации Уральского региона, на реках водосбора Енисея и Лены. В районах, подверженных опасности катастрофических и опасных наводнений в период весеннего половодья, где максимальные расходы усложняются заторами льда (центральные и северные районы европейской территории России, Восточной Сибири, северо-восток азиатской части России и Камчатка), максимальная продолжительность затопления пойменных участков может возрасти до 24 суток (в настоящее время она составляет до 12 суток). К 2015 г. примерно в два раза ожидается повышение частоты заторных наводнений на реке Лена – Республика Саха (Якутия).

Неотложной задачей является разработка действенных мер предотвращения наводнений и защиты от них, поскольку это в 50-70 раз уменьшит затраты на ликвидацию последствий от причиненных ими бедствий. Должно быть проведено четкое районирование и картирование пойм с нанесением границ паводков различной обеспеченности. Комплекс мероприятий в паводкоопасных районах, включающий прогнозирование, планирование и осуществление работ, должен проводиться до наступления наводнения, в период его прохождения и после окончания стихийного бедствия. К числу первоочередных задач в области изучения наводнений следует также отнести: разработку методики учета ущерба, вызываемого изменениями в природной среде: морфологии долины, почвенном покрове, растительности, животном мире, качестве воды, а также методики учета ущерба, наносимого здоровью людей в период и после завершения наводнений. Необходимы дальнейшие уточнения концепции защиты от наводнений с учетом широкого спектра экологических, социальных, технических, культурно-просветительных и медицинских мероприятий, подлежащих осуществлению в паводкоопасных районах в периоды до, в процессе и после окончания наводнений.

### 3.3. ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Развитие экзогенных геологических процессов (ЭГП) на территории России в 2013 г., как и в предыдущие годы, происходило неравномерно и с различной степенью активности. При этом негативное воздействие вод проявлялось в затоплении, подтоплении и заболачивании территорий, разрушении берегов водных объектов и др.

Региональный режим активности ЭГП был обусловлен определенным сочетанием природных факторов применительно к отдельным типам процессов:

- для *оползневого* – режимом увлажнения склонов атмосферными осадками, режимом подземных вод, активностью боковой эрозии водотоков, абразией, режимом современных тектонических движений, сейсмической активностью;
- для *селевого* – режимом осадков и температур, в частности интенсивностью ливней;
- для *речной береговой эрозии* – режимом паводков и водностью рек;
- для *абразионного размыва морских берегов и переработки берегов водохранилищ*, а также *процессов водной аккумуляции* – высотой уровня воды в водоемах и энергией штормового волнения;
- для *карстово-суффозионных процессов* – режимом и гидрохимическими особенностями подземных вод, режимом современных тектонических движений;
- для *процессов криогенного комплекса* – температурным режимом пород (в т.ч. вековым потеплением), режимом снеготаяния;
- для *подтопления и заболачивания* – режимом атмосферных осадков, режимом подземных вод, гидрологическим режимом водоемов и водотоков.

Службой Государственного мониторинга состояния недр (ГМСН) Роснедра в 2013 г. по результатам обследований территорий и объектов выявлено 210 случаев активизаций ЭГП.

Развитие экзогенных геологических процессов, уровень и режим их активности в годовом цикле наблюдений обусловлен, главным образом, влиянием метеорологических и, как следствие, гидрологических условий. Основными метеорологическими элементами, влияющими на активность экзогенных процессов, являются количество и внутригодовое распределение осадков, запас влаги в снеговом покрове, температурный режим воздушной среды, скорости и направления перемещений воздушных масс, а также глобальные изменения температуры.

В целом в 2013 г., как и в предыдущие годы, экзогенные геологические процессы наиболее активно проявляли себя в Сибирском ФО. На долю Сибирского ФО приходится более половины случаев активизации ЭГП (51,4%). На втором месте (17,6%) Дальневосточный, на третьем – Южный и Северо-Кавказский ФО (16,1%). Достаточно «спокойными» в 2013 г. были Северо-Западный (0%), Уральский (1,4%) и Центральный (3,8%) ФО (табл. 3.4).

В табл. 3.5 представлены данные по частоте проявления различных типов ЭГП на территории Российской Федерации.

Если в 2010 г. среди типов ЭГП доминировали оползневые процессы (33,7%), процессы



Таблица 3.4  
Распределение ЭГП по федеральным округам (по данным ГМСН Роснедра)

Федеральный округ	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	2013 г.	% от общего кол-ва
Центральный	0	7	2	0	9	3,7
Северо-Западный	0	0	0	0	0	0
Южный и Северо-Кавказский	5	24	27	6	62	25,2
Приволжский	1	6	7	0	14	5,7
Уральский	0	4	2	2	8	3,3
Сибирский	23	58	38	8	137	55,7
Дальневосточный	6	15	0	5	26	10,6
Всего:	35	114	76	21	246	100

Таблица 3.5  
Распределение типов ЭГП по частоте проявлений (по данным ГМСН Роснедра)

Тип ЭГП	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	2013 г.	% от общего количества
Комплекс наледообразования и подтопления	12	0	0	0	12	4,9
Процессы наледообразования	6	1	0	1	8	3,3
Оползневые процессы	6	42	25	8	81	33,3
Селевые процессы	2	0	8	0	10	4,1
Обвальные процессы	0	0	3	1	4	1,7
Процессы подтопления	7	23	11	7	48	19,8
Процессы береговой эрозии	0	0	0	0	0	0
Процессы овражной эрозии	0	4	6	1	11	4,5
Обвально-осыпные процессы	1	5	8	0	14	5,8
Процессы боковой эрозии	0	0	0	0	0	0
Карстово-суффозионные процессы	0	2	0	0	2	0,8
Процессы плоскостной эрозии	0	0	0	0	0	0
Процессы переработки берегов	0	0	0	0	0	0
Процессы абразии	0	0	0	0	0	0
Комплекс гравитационно-эрозионного процесса	1	34	17	1	53	21,8
Провал грунтов	0	3	3	1	7	2,9
Эоловая аккумуляция	0	0	0	0	0	0
Процесс пучения	0	1	0	1	2	0,8
Суффозия	0	1	2	0	3	1,2
Всего:	23	116	83	21	243	100

овражной (11,8%) и береговой эрозии (11,1%) и процессы подтопления (10,6%), а в 2012 г. преобладали процессы подтопления (32,1%) и оползневые процессы (28,1%), то в 2013 г. доминировали оползневые процессы (33,3%), комплекс гравитационно-эрозионных процессов (21,8%) и процессы подтопления (19,8%). Что касается процессов речной (боковой) эрозии, процессов переработки берегов и процессов абразии, то в 2013 г. (по данным ГМСН Роснедра) вообще не было.

По данным службы ГМСН Роснедра в первом квартале 2013 г. наблюдалось активное развитие, преимущественно криогенных процессов в Сибирском ФО.

В связи с аномальным развитием процесса наледообразования в Сибирском ФО были зафиксированы две ЧС локального масштаба: в с. Аскат Чемальского района и с. Онгудай Онгудайского района Республики Алтай.

В Уральском федеральном округе на территории Челябинской области отмечались ЧС, связанные с подтоплением во время прохождения паводка в весенний период.

В Сибирском ФО была зафиксирована высокая активность гравитационно-эрозионных

процессов, приведшая к ЧС в среднем течении р. Катунь на территории Республики Алтай, а также в Тунгокоченском районе Забайкальского края.

В третьем квартале активность гравитационно-эрозионных процессов, обусловленная выпадением большого количества осадков во второй декаде августа, привела к ЧС локального масштаба на территории Республики Алтай.

В IV квартале наблюдалось повсеместное сезонное снижение активности ЭГП. Зафиксированные в этот период отдельные проявления процессов ЭГП характеризовались, в основном, невысокой активностью.

Сводные данные ЭГП по субъектам РФ приведены в табл. 3.6.

Видно, что высокая активность экзогенных геологических процессов наблюдалась во всех без исключения субъектах РФ Сибирского ФО.

Таблица 3.6  
Сводные данные об активности ЭГП в 2013 г. по субъектам Российской Федерации

Субъект РФ	Высокая активность эгп
<i>Центральный федеральный округ</i>	
Брянская область	Пт
Ивановская область	Оп
Костромская область	Оп
Липецкая область	Кс
Московская область	Оп
Тульская область	Пр
<i>Южный федеральный округ</i>	
Респ. Адыгея	Оп
Краснодарский край	Оп, Се
<i>Северо-Кавказский федеральный округ</i>	
Респ. Дагестан	Оп, Об, Об-Ос
Кабардино-Балкарская Респ.	Оп, Об
Карачаево-Черкесская Респ.	Оп, Пт
Респ. Северная Осетия – Алания	Об-Ос, Оп
<i>Приволжский федеральный округ</i>	
Респ. Башкортостан	Кс, Эо
Респ. Татарстан	Оп
Чувашская Респ.	Оп, Су, Эо
Нижегородская область	Оп
Пензенская область	Пр
Саратовская область	Оп
<i>Уральский федеральный округ</i>	
Курганская область	ГЭ, Эо
Свердловская область	Об
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	Се, Эо
<i>Сибирский федеральный округ</i>	
Респ. Алтай	На, Пт, Оп, ГЭ, Об
Респ. Бурятия	ГЭ, Эо, Пт
Респ. Тыва	Эо
Респ. Хакасия	Оп, Пт, ГЭ
Алтайский край	Оп, Эо
Забайкальский край	На, Пт, ГЭ
Красноярский край	Эо, ГЭ, Оп, Пр
Иркутская область	На
Кемеровская область	Су, Эо, ГЭ
Новосибирская область	Пт
Омская область	Эо, Оп
Томская область	Оп, ГЭ
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>	
Камчатский край	Пт, ГА
Приморский край	Оп, Ос, ГЭ, Пу
Хабаровский край	Пт
Сахалинская область	Пт
Еврейская автономная область	На

Примечание: Тк – термокарстовый процесс, Со – солифлюкционный процесс, ДММП – деградация многолетнемерзлых пород, Та – термоабразивный процесс, Кс – комплекс карстово-суффозионных процессов, ГЭ – комплекс гравитационно-эрозионных процессов, Оп – оползневой процесс, Ка – карстовый процесс, Об – обвальный процесс, Ос – осыпной процесс, КР – комплекс криогенных процессов, ПТ – комплекс процессов подтопления, Эо – овражная эрозия, На – наледообразование, Пу – криогенное пучение, Тэ – термоэрозионный процесс, ГР – комплекс гравитационных процессов, Се – процесс селеобразования.



## IV. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СООРУЖЕНИЯ

4.1. Общие сведения

4.2. Надзор за безопасностью ГТС

4.3. Каналы



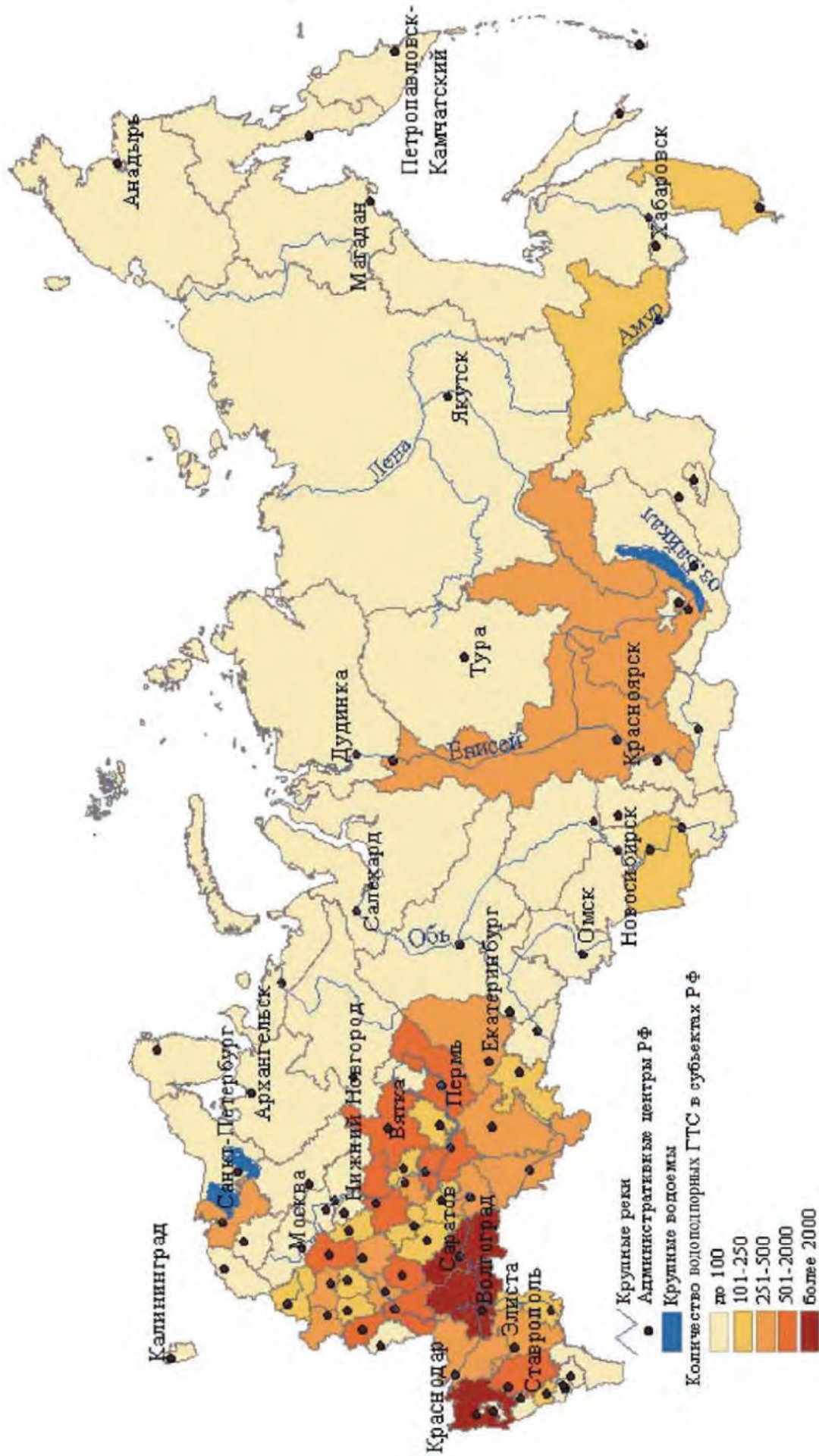


Рис. 4.1. Размещение водоподпорных гидротехнических сооружений по территории Российской Федерации



#### 4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Гидротехнические сооружения (ГТС), предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения вредного воздействия вод: плотины, каналы, дамбы, судоходные шлюзы, туннели, как напорные, так и безнапорные составляют значительную часть водохозяйственного комплекса Российской Федерации и насчитывают более 65 тыс. единиц. В их числе 37 крупных водохозяйственных систем, используемых для межбассейнового перераспределения стока рек из районов с избытком речного стока в районы с их дефицитом. Суммарная протяженность

каналов переброски более 3 тыс. км, объем перебрасываемого стока около 17 млрд м<sup>3</sup>.

Для регулирования речного стока построено около 30 тыс. водохранилищ и прудов общей вместимостью более 800 млрд м<sup>3</sup>, в том числе 2650 водохранилищ с объемом свыше 1 млн м<sup>3</sup> каждое, из них 110 – крупнейших с объемом свыше 100 млн м<sup>3</sup> каждое. Для защиты поселений, объектов экономики и сельскохозяйственных угодий построено свыше 10 тыс. км защитных водоградительных дамб и валов.

Распределение наиболее значимых ГТС (комплексов) по федеральным округам и субъектам Федерации представлено в табл. 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Перечень гидротехнических сооружений, в т.ч. бесхозяйных, по субъектам РФ

Субъект РФ	Количество ГТС	Субъект РФ	Количество ГТС
Центральный ФО	9555	Приволжский ФО	8311
Московская обл.	1448	Кировская обл.	685
Белгородская обл.	426	Нижегородская обл.	1363
Брянская обл.	795	Пензенская обл.	839
Владимирская обл.	149	Ульяновская обл.	132
Воронежская обл.	2553	Респ. Марий Эл	189
Ивановская обл.	88	Респ. Мордовия	153
Калужская обл.	496	Респ. Татарстан	955
Костромская обл.	69	Удмуртская Респ.	240
Курская обл.	795	Чувашская Респ.	1063
Липецкая обл.	48	Саратовская обл.	101
Орловская обл.	584	Самарская обл.	162
Рязанская обл.	415	Оренбургская обл.	1751
Смоленская обл.	241	Пермский край	94
Тамбовская обл.	943	Респ. Башкортостан	584
Тверская обл.	86	Уральский ФО	1473
Тульская обл.	179	Свердловская обл.	490
Ярославская обл.	240	Курганская обл.	62
Северо-Западный ФО	1373	Тюменская обл.	408
Вологодская обл.	109	ХМАО-Югра	22
Респ. Карелия	179	Челябинская обл.	389
Мурманская обл.	163	ЯНАО	102
Архангельская обл.	25	Сибирский ФО	3110
Ненецкий АО	5	Новосибирская обл.	192
Респ. Коми	28	Кемеровская обл.	1094
Псковская обл.	30	Омская обл.	34
Новгородская обл.	53	Томская обл.	434
Калининградская обл.	196	Красноярский край	253
Ленинградская обл. и г. С.-Петербург	585	Респ. Тыва	19
Южный ФО	6843	Респ. Хакасия	409
Ростовская обл.	1817	Иркутская обл.	108
Волгоградская обл.	390	Забайкальский край	62
Респ. Калмыкия	11	Респ. Бурятия	211
Астраханская обл.	2212	Алтайский край	240
Краснодарский край	2207	г. Норильск	1
Респ. Адыгея	206	Респ. Алтай	53
Северо-Кавказский ФО	5232	Дальневосточный ФО	1351
Ставропольский край	4292	Сахалинская обл.	196
Кабардино-Балкарская Респ.	55	Еврейская авт. обл.	14
Карачаево-Черкесская Респ.	233	Камчатский край	46
Респ. Северная Осетия-Алания	173	Респ. Саха (Якутия)	378
Респ. Дагестан	62	Приморский край	482
Респ. Ингушетия	358	Чукотский АО	9
Чеченская Респ.	59	Хабаровский край	73
		Амурская обл.	125
		Магаданская обл.	28

Таблица 4.2  
Распределение бесхозяйных ГТС по территориальным управлениям Ростехнадзора и по субъектам РФ

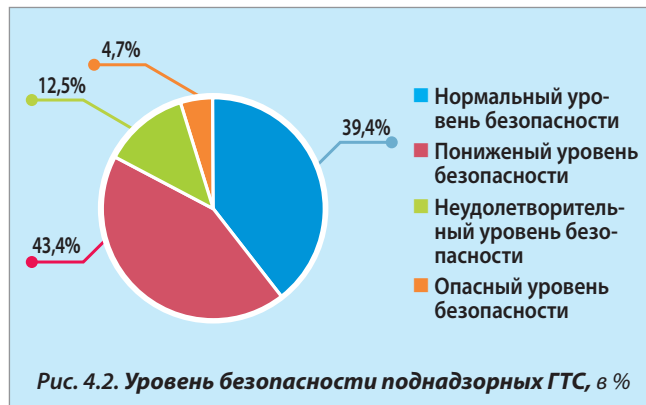
Территориальное управление (ТУ)	Субъект РФ	Количество ГТС
Межрегиональное ТУ	г. Москва, Чукотский АО, г. Норильск	0
Центральное	Московская, Смоленская, Тверская, Калининградская, Ярославская, Владимирская, Ивановская, Костромская обл.	772
Верхнее-Донское	Воронежская, Белгородская, Курская, Липецкая, Тамбовская обл.	1455
Приокское	Орловская, Тульская, Калужская, Рязанская, Брянская обл.	668
Северо-Западное	г. Санкт-Петербург, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Мурманская, Архангельская, Вологодская обл., Респ. Карелия	72
Печорское	Респ. Коми, Ненецкий АО	1
Западно-Уральское	Удмуртская Респ., Кировская обл., Пермский край, Оренбургская обл., Респ. Башкортостан	588
Приволжское	Респ. Татарстан (Татарстан), Респ. Марий Эл, Чувашская Респ. – Чувашия	8
Средне-Поволжское	Ульяновская, Самарская обл.	70
Волжско-Окское	Респ. Мордовия, Нижегородская обл.	767
Нижнее-Волжское	Астраханская обл., Респ. Калмыкия, Волгоградская, Саратовская, Пензенская обл.	569
Северо-Кавказское	Краснодарский край, Респ. Адыгея (Адыгея), Ростовская обл.	287
Кавказское	Респ. Дагестан, Респ. Ингушетия, Кабардино-Балкарская Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Северная Осетия-Алания, Чеченская Респ., Ставропольский край	504
Северо-Уральское	Ханты-Мансийский АО – Югра, Ямало-Ненецкий АО, Тюменская обл.	5
Уральское	Челябинская, Курганская, Свердловская обл.	53
Сибирское	Алтайский край, Кемеровская, Омская, Томская, Новосибирская обл.	149
Забайкальское	Респ. Бурятия, Забайкальский край	30
Енисейское	Респ. Хакасия, Респ. Тыва, Красноярский край, Иркутская обл.	149
Дальневосточное	Амурская обл., Приморский, Хабаровский край, Еврейская авт. обл., Камчатский край	104
Сахалинское	Сахалинская обл.	1
Северо-Восточное	Магаданская обл.	0
Ленское	Респ. Саха (Якутия)	0

В государственной собственности находится немногим более 3% водохранилищ емкостью менее 1 млн м<sup>3</sup> около 8% водохранилищ объемом более 1 млн м<sup>3</sup> и свыше 25% накопителей жидких отходов.

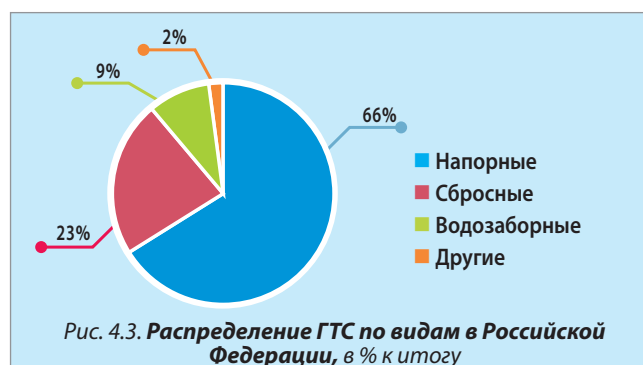
При этом наибольшую потенциальную опасность представляют плотины гидроэлектростанций с напорами от 20 до 250 м, большая часть которых введена в эксплуатацию свыше 35 лет назад. Подавляющее большинство водоподпорных ГТС представлено плотинами малых и средних водохранилищ, многие из которых эксплуатируются без реконструкции и ремонта и являются объектами повышенной опасности.

Размещение водоподпорных гидротехнических сооружений по территории РФ приведено на рис. 4.1.

Распределение ГТС по уровню безопасности в соответствии с Административным регламентом исполнения Росводресурсами, Ростехнадзором и Ространснадзором государственной функции по государственной регистрации гидротехнических сооружений приведено на рис. 4.2.



Распределение различного вида ГТС приведено на рис. 4.3.



В ведении Минсельхоза России в состав мелиоративно-водохозяйственного комплекса федеральной собственности входит более 60 тыс. различных гидротехнических сооружений, в том числе – 232 водохранилища, 2,2 тыс. – регулирующих гидроузлов, 1,8 тыс. – подающих и откачивающих воду стационарных насосных станций, более 50 тыс. км – водопроводящих и сбросных каналов, 5,3 тыс. км – трубопроводов, 3,3 тыс. км – защитных валов и дамб, объекты производственных баз с общей балансовой стоимостью 87,0 млрд руб.

Наибольшого внимания требует осуществление мер по предупреждению аварий сооружений на водохранилищах, из которых 44 являются крупными (емкостью более 10 млн м<sup>3</sup>) и 155 средними (от 1 до 10 млн м<sup>3</sup>).

Значительная часть этих сооружений была построена в 60-70 гг. минувшего столетия. Так, до 1970 г. было построено 24 гидросооружения, образующих крупные водохранилища (54% от наличия), с 1970 по 1980 г. – 7, и после 1980 г. – 13 гидросооружений. Из 155 гидросооружений, образующих средние водохранилища, до

1970 г. введено в эксплуатацию 14 сооружений, с 1970 по 1980 г. – 45, с 1981 по 1990 г. – 93, и после 1990 г. – 3 сооружения.

Из 232 гидротехнических сооружений, подлежащих декларированию, к первому классу капитальности относится 1, ко второму – 18, к третьему – 44, к четвертому – 169 ГТС.

Водохозяйственные системы, находящиеся в ведении Минсельхоза России, служат для решения следующих основных задач:

1) регулирование водно-воздушного и теплового режимов в корнеобитаемом слое почв для получения высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур;

2) осуществление обводнения территорий;

3) обеспечение подачи воды для водоснабжения сельского населения и производственных нужд;

4) защита населения, объектов экономики, а также земель сельскохозяйственного назначения от вредного воздействия вод;

5) межрегиональное распределение водных ресурсов в южных регионах страны.

Особое значение имеют находящиеся в ведении Минсельхоза России гидротехнические сооружения комплексного назначения, предназначенные для защиты от затопления и подтопления населенных пунктов, объектов экономики, рыбозаповедия, выработки электроэнергии. Среди них зона инженерной защиты Костромской низины в Некрасовском районе Ярославской области, инженерная защита Озеро-Руткинской сельхознизины в Республике Марий Эл, защитные сооружения на реках Неман и Матросовка в Калининградской области, берегоукрепительные, регулирующие и защитные сооружения на горных реках в Республике Северная Осетия-Алания и в Карачаево-Черкесской Республике, на р. Куме в Ставропольском крае, государственные водные тракты зоны Западно-подстепных ильменей в Астраханской области.

В Северо-Кавказском регионе функционирует находящийся в ведении Минсельхоза России комплекс гидросооружений на реках Кубань, Терек, Кума, Баксан. В состав комплекса входит Большой Ставропольский канал, Терско-Кумский канал, Кумо-Маньчский канал, система магистральных каналов межреспубликанского водораспределения.

По Терско-Кумскому магистральному каналу пропускной способностью 100 м<sup>3</sup>/сек. подается вода из р. Терека на орошение земель в республиках Северная Осетия, Ингушетия, Ставропольском крае на площади 86 тыс. га и обводнение 580 тыс. га засушливых территорий. Кроме того, обеспечивается выработка 2,6 млн кВт·ч/год электроэнергии гидростанцией, построенной на Павлодольской плотине.

По Кумо-Маньчскому магистральному каналу пропускной способностью 60 м<sup>3</sup> в сек. осуществляется подача воды из реки Кумы на орошение 58 тыс. га орошаемых земель в Ставропольском крае и Республике Калмыкия, а также переброска водных ресурсов из бассейна р. Терека в Чограйское водохранилище для обеспечения устойчивого водоснабжения г. Элиста и обводнения земель.

Через систему межреспубликанских магистральных каналов из рр. Баксана, Малки, Терека производится подача воды на нужды орошения и обводнения на территории Кабардино-Балкарской Республики, Ставропольского края, Чеченской Республики и Республики Северная Осетия-Алания.

Тиховский гидроузел в Краснодарском крае (расчетный расход 1300 м<sup>3</sup>/сек.) обеспечивает самотечный водозабор на Петровско-Анастасиевскую рисовую оросительную систему площадью более 40,0 тыс. га, а также автономное шлюзование судов и пропуск рыбы в реки Кубань и Протока.

Межрегиональное водораспределение водных ресурсов также обеспечивается через водные тракты Сарпинской оросительно-обводнительной системы Волгоградской области, Верхнее-Сальской оросительно-обводнительной системы Ростовской области, Родниковской и Лево-Егорлыкской оросительных систем Ставропольского края.

По водным трактам Палласовской оросительной системы Волгоградской области вода подается в Республику Казахстан.

По данным проведенной инвентаризации водохозяйственных объектов в АПК в настоящее время подлежат реконструкции и восстановлению сооружения 72 водохранилищ, 240 регулирующих гидроузлов и 1,2 тыс. км защитных дамб и валов, имеющих износ основных фондов более 50%.

В связи с продолжительной эксплуатацией и недостаточными объемами проводимых ремонтно-восстановительных работ происходит разрушение основных конструкций сооружений, заиливание водохранилищ, и создается высокая вероятность чрезвычайных ситуаций, особенно при прохождении весенних половодий и паводков.

В зонах риска только крупных водохранилищ (емкостью более 10 млн м<sup>3</sup>), расположено около 370 населенных пунктов с численностью населения до 1 млн чел., а также находятся многочисленные объекты экономики.

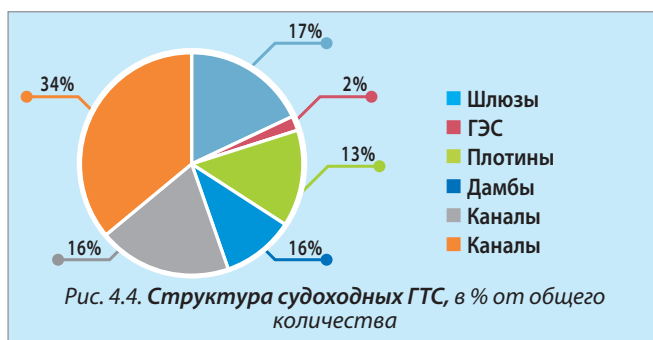
Непредсказуемые социально-экономические последствия могут повлечь аварийные ситуации и на других гидросооружениях. Так, аварии на сооружениях Большого Ставропольского канала приведут к прекращению хозяйствен-



но-питьевого и промышленного водоснабжения пяти районов Ставропольского края, городов Усть-Джегута, Черкесск, городов-курортов Кавказских Минеральных вод, Невинномысского промышленно-энергетического комплекса, Буденовского завода пластмасс.

В ведении **Минтранса России** находятся судоходные гидротехнические сооружения (СГТС), расположенные на внутренних водных путях, в составе 113 гидроузлов, включающих в себя 313 гидросооружений, находящихся в федеральной собственности. Все СГТС эксплуатируются государственными бассейновыми управлениями водных путей и судоходства и ФГУП «Канал им. Москвы» Федерального агентства морского и речного транспорта (Росморречфлот).

Структура основных судоходных ГТС приведена на *рис. 4.4*.



Судоходные ГТС, входящие в состав комплексных энергетических гидроузлов, отнесены к I классу сооружений, остальные к II – IV классам. 106 судоходных гидротехнических сооружений, включенных в отраслевой Регистр, отнесены к категории критически важных объектов, подлежащих круглосуточной охране.

В ведении **Росводресурсов** находятся 138 гидротехнических сооружений федеральной собственности. По классу капитальности распределение ГТС следующее: первого класса – 2, второго класса – 18, третьего – 64, четвертого – 49 и по пяти ГТС класс капитальности не определен.

## 4.2. НАДЗОР ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ГТС

Контроль и надзор за соблюдением собственниками гидротехнических сооружений и эксплуатирующими их организациями норм и правил безопасности ГТС в соответствии с действующими нормативными актами с 2009 г. осуществляют Ростехнадзор и Ространснадзор.

На собственников гидротехнических сооружений и эксплуатирующие организации возложены обязанности по обеспечению соблюдения норм и правил безопасности гидротехниче-

ских сооружений при их строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, ремонте, реконструкции, консервации, выводе из эксплуатации и ликвидации, разработке и реализации мер по обеспечению технически исправного состояния гидротехнических сооружений и другие. Собственники гидротехнических сооружений и эксплуатирующие организации несут ответственность за безопасность гидротехнических сооружений.

Обобщенные данные о состоянии гидротехнических сооружений находятся в Российском регистре гидротехнических сооружений (РРГТС), который выполняется в соответствии с административным регламентом исполнения государственной функции по государственной регистрации гидротехнических сооружений, утвержденным приказом Минприроды России и Минтранса России от 27.04.2009 г. № 117/66 Росводресурсами, Ростехнадзором и Ространснадзором.

Перечень ГТС, зарегистрированных в базе данных РРГТС содержит информацию непосредственно по комплексам ГТС, включенным в базу данных РРГТС: код регистрации комплекса ГТС; наименование комплекса; собственник сооружений; эксплуатирующая организация; орган надзора за безопасностью ГТС; наличие декларации безопасности ГТС, ее номер и срок действия; сведения о ГТС, входящих в комплекс, включая код отдельных ГТС (если такой существует), наименование ГТС, оценку уровня безопасности ГТС.

Сведения об уровне безопасности ГТС по субъектам Российской Федерации содержатся в базе данных автоматизированной информационной системы Российского регистра гидротехнических сооружений (АИС РРГТС), обобщенные данные по которым приводятся в *приложении 6*.

Обобщенные данные по федеральным органам надзора за безопасностью ГТС по Российской Федерации представлены в *табл. 4.3*.

### 4.2.1. Деятельность Ростехнадзора по надзору за безопасностью ГТС

С 2009 г. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществляет надзор и контроль за соблюдением всеми собственниками ГТС и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности ГТС предприятий промышленности и энергетики во всех федеральных округах Российской Федерации силами 31 территориально-го управления.

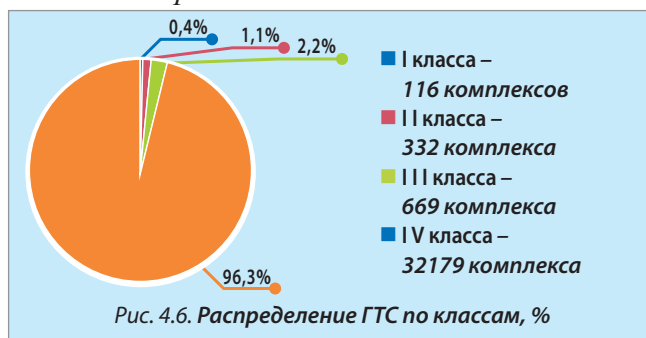
Общее количество поднадзорных Ростехнадзору комплексов ГТС промышленности, энергетики и водохозяйственного комплекса представлено на *рис. 4.5*.

Таблица 4.3

Обобщенные данные по органам надзора за безопасностью ГТС

Орган надзора	Зарегистрировано комплексов ГТС			Техническое состояние		
	основание регистрации	кол-во	%	уровень безопасности	кол-во ГТС	%
Ростехнадзор		4624	100		10797	100
	декларация	1278	27.6	нормальный	4788	44.4
	заявления	3346	72.4	пониженный	3571	33.1
				неудовлетворительный	1041	9.7
				опасный	385	3.4
Ространснадзор		109	100		295	100
	декларация	109	100	нормальный	54	18.3
	заявления	0	0	пониженный	148	50.2
				неудовлетворительный	75	25.4
				опасный	15	5.1
Итого		4733	100		11092	100
	декларация	1387	29.3	нормальный	4842	43.7
	заявления	3346	70.7	пониженный	3719	33.5
				неудовлетворительный	1116	10.1
				опасный	400	3.5
			нет данных	1015	9.2	

ГТС в соответствии со СНИП 58.13330.2012 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» классифицируются на четыре класса в зависимости от их высоты и типа грунтов основания распределения ГТС по классам представлено на рис. 4.6.



В 2013 г. 22 территориальными управлениями Ростехнадзора проведено более 4-х тыс. мероприятий по осуществлению государственного контроля и надзора за соблюдением собственниками и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности ГТС в поднадзорных организациях.

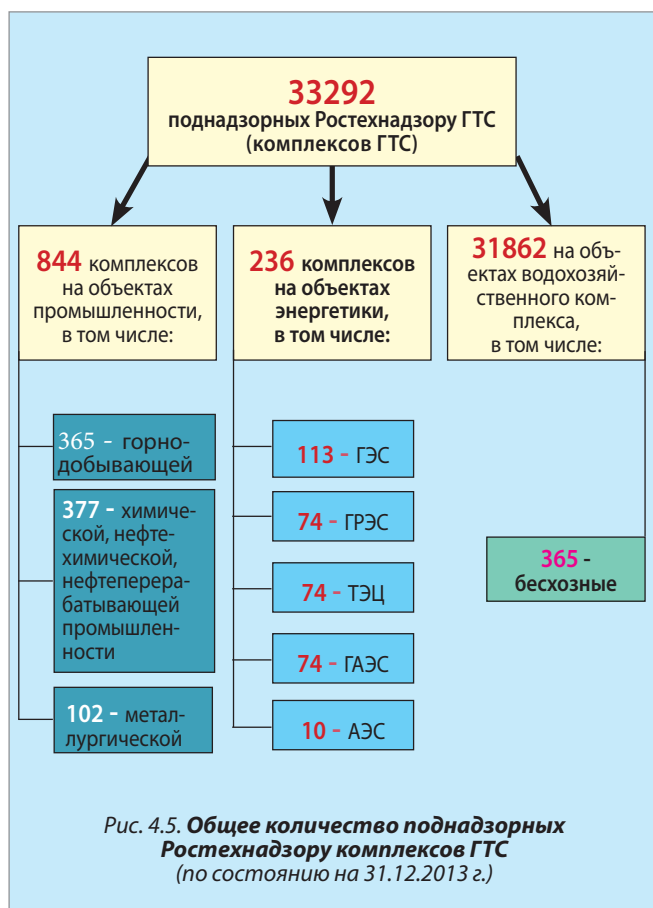
Территориальными управлениями Ростехнадзора в 2013 г. осуществлялся постоянный контроль за подготовкой поднадзорных предприятий и организаций к пропуску весеннего паводка, а также за уровнем в водохранилищах и водоемах водохозяйственного назначения, за расходом воды через створы, а также изменениями уровней в верхнем и нижнем бьефе плотин электростанций, контроль за прохождением паводка на поднадзорных объектах эксплуатирующих ГТС.

Ростехнадзору установлен режим постоянного государственного надзора в отношении 80 комплексов гидротехнических сооружений. Распределение ГТС по управлениям представлено в табл. 4.4. Гидротехнические сооружения распределены по 22 территориальным управлениям Ростехнадзора.

Таблица 4.4

Распределение ГТС, в отношении которых установлен режим постоянного контроля (по данным Ростехнадзора)

Территориальное управление	Количество поднадзорных объектов	Территориальное управление	Количество поднадзорных объектов
Верхне-Донское	4	Приволжское	3
Волжско-Окское	3	Приокское	4
Дальневосточное	4	Северо-Восточное	2
Енисейское	14	Северо-Западное	6
Забайкальское	1	Северо-Кавказское	2
Западно-Уральское	5	Северо-Уральское	2
Кавказское	2	Сибирское	12
Ленское	3	Средне-Волжское	1
Межрегиональное технологическое	1	Средне-Повоолжское	1
Нижнее-Волжское	1	Уральское	3
Печорское	1	Центральное	5
Итого 80			



Больше всего поднадзорных Ростехнадзору ГТС находится в Центральном (10179) и Приволжском (10067) федеральных округах (рис. 4.7).

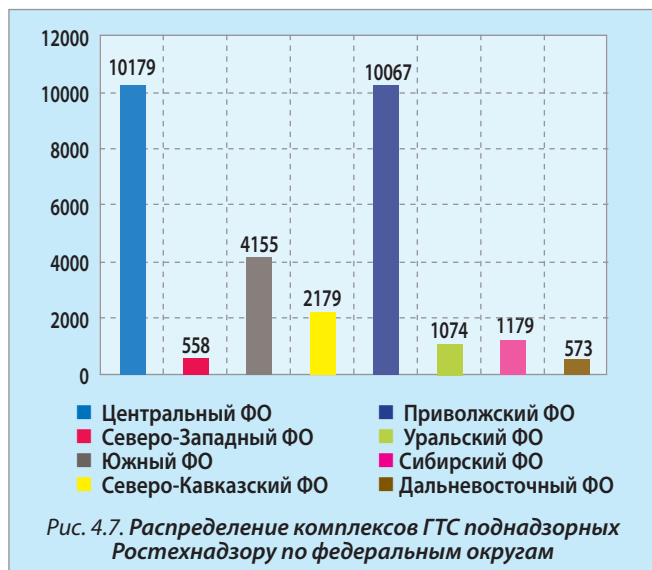


Рис. 4.7. Распределение комплексов ГТС поднадзорных Ростехнадзору по федеральным округам

#### 4.2.2. Деятельность Ространснадзора по контролю за ГТС

В ведении Ространснадзора находится 295 ГТС в составе 109 комплексов. Надзор за судоходными гидротехническими сооружениями (СГТС) состоит из двух основных направлений:

- декларирование безопасности судоходных гидротехнических сооружений;
- проверки соблюдения требований безопасной эксплуатации.

Одним из основных направлений надзорной деятельности по СГТС является комплекс работ, связанных с декларированием безопасности гидротехнических сооружений. В этот комплекс работ входят: утверждение критериев безопасности, участие в работе комиссии по преддекларационному обследованию гидротехнических сооружений, утверждение деклараций безопасности и экспертных заключений, выдача разрешений на эксплуатацию судоходных гидротехнических сооружений, ведение отраслевого раздела Российского регистра гидротехнических сооружений.

Проверки безопасной эксплуатации судоходных гидротехнических сооружений осуществляются инспекторами территориальных управлений морречнадзора. В ходе этих работ проверяется соблюдение эксплуатирующими организациями требований правил технической эксплуатации и инструкций по наблюдениям и исследованиям, осуществление эксплуатирующими организациями мониторинга технического состояния гидросооружений, соответствие гидротехнических сооружений декларациям безопасности.

На все судоходные гидротехнические сооружения имеются действующие декларации безопасности. В 2013 г. проводилась работа по рассмотрению и утверждению деклараций безопасности, по которым срок действия предыдущих деклараций завершался.

Анализ деклараций безопасности показывает, что помимо объективных причин снижения уровня безопасности, таких как длительный период недофинансирования ремонтных работ, имеются и субъективные причины. К таким причинам относятся:

а) сроки выполнения планируемых мероприятий, направленных на повышение надежности и безопасности, указанные в декларациях безопасности не соблюдаются, выполнение работ в основном планируется на более поздние сроки;

б) при планировании и выполнении работ, направленных на повышение безопасности гидросооружений, отсутствует комплексный подход, состоящий в устранении всех дефектов, определяющих неудовлетворительный и опасный уровень безопасности ГТС; в результате этого выполнение значительного объема работ на ГТС не приводит к повышению его безопасности;

в) по ряду ГТС не происходит своевременного планирования и выполнения ремонтных работ по устранению имеющихся дефектов, в результате чего дефекты прогрессируют, и состояние и уровень безопасности гидросооружения ухудшается;

г) при планировании работ необоснованно затягивается выполнение работ, которые позволяют повысить безопасность ГТС и при этом не требуют больших финансовых затрат.

Уровень безопасности СГТС представлен в табл. 4.5.

Таблица 4.5  
Техническое состояние СГТС на 01.01.2013 г.

Уровень безопасности СГТС	Кол-во, ед.
Опасный	15
Неудовлетворительный	75
Пониженный	148
Нормальный	54

#### 4.2.3. Бесхозные гидротехнические сооружения

По данным Ростехнадзора на территории Российской Федерации в 2013 г. находилось 6381 бесхозных ГТС.

Бесхозные ГТС представляют собой преимущественно сельскохозяйственные пруды для мелиоративных и животноводческих комплексов, небольшие дамбы, эксплуатирующиеся для местных нужд и не являющиеся



источниками потенциальной опасности. Указанные гидротехнические сооружения были построены ликвидированными или обанкротившимися сегодня сельскохозяйственными организациями для решения местных задач, как правило, без составления проектно-сметной документации. Такие ГТС не были поставлены на учет как недвижимое имущество, сведения о них не вносились в Российский регистр гидротехнических сооружений. В энергетике, промышленности, водном транспорте ГТС, не имеющих собственника, не выявлено.

Большинство бесхозяйных ГТС в соответствии со СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» относятся к IV классу.

По уровню безопасности бесхозяйные ГТС характеризуются следующим образом: 1036 – нормальный, 4202 – пониженный, 936 – неудовлетворительный, 207 – опасный.

Органами государственной власти большинства субъектов Российской Федерации созданы Межведомственные комиссии по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, которые обеспечивают координацию действий органов государственной власти субъектов Российской Федерации, территориальных органов федеральных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления по вопросам обеспечения безопасности гидротехнических сооружений, в том числе выявлению бесхозяйных гидротехнических сооружений, обеспечению их безопасности, решению вопросов закрепления таких сооружений в собственность.

За счет субсидий из федерального бюджета Росводресурсами в пределах бюджетных ассигнований осуществляется финансирование капитального ремонта бесхозяйных ГТС, требующих в приоритетном порядке приведения их к нормальному уровню безопасности.

Передача бесхозяйных ГТС в собственность является только частью решения задачи по предотвращению аварий и предупреждению негативного воздействия от эксплуатации ГТС на жизнедеятельность населения страны и окружающую среду, поскольку основной задачей собственников ГТС, эксплуатирующих организаций и органов надзора за безопасностью ГТС является обеспечение необходимых и достаточных мер, направленных на снижение степени вероятного риска возникновения аварий ГТС до допустимых значений, на основе результатов непрерывных наблюдений за критериальными показателями безопасности ГТС, установленными проектом, нормами и правилами безопасной эксплуатации ГТС.

В реальности бесхозяйные ГТС передаются в собственность владельцам, не имеющим необходимой квалификационной подготовки, без соответствующей проектной и технической документации.

### 4.3. КАНАЛЫ

Для межбассейнового перераспределения стока, судоходства, орошения и других целей используются искусственные русла-каналы. Краткая характеристика крупнейших из них представлена в *табл. 4.6*.

Таблица 4.6  
Крупнейшие судоходные и магистральные каналы оросительных систем России

Канал	Длина, км	Пропускная способность, км <sup>3</sup> /год	Река или бассейн	Год создания	Назначение
Беломорско-Балтийский	227		Белое море – оз. Онежское	1931-1933	Судоходство
Новоладожский канал	110		Ладожское озеро	1861-1866	Судоходство
Сайменский	57		оз. Сайма – Балтийское море	1845-1856	Судоходство (совместно с Финляндией)
Северо-Двинский	127		р. Волга – р. Сев. Двина	1828	Судоходство
Волго-Балтийский	361		р. Нева – р. Волга	1810 (1959-1964)	Судоходство
Канал им. Москвы	128	2,3	р. Москва – р. Волга	1937	Судоходство
Волго-Донской	101	3,15	р. Волга – р. Дон	1952	Судоходство
Волго-Каспийский	188		дельта р. Волги – Каспийское море	1874	Судоходство
Донской магистральный	195	7,88	рр. Дон-Сал-Маньч	1958	Орошение
Большой Ставропольский	480	5,68	р. Кубань	1957	Орошение
Невинномысский	49	2,37	р. Кубань	1948	Комплексное назначение
Терско-Кумский	150	3,15	р. Терек	1961	Комплексное назначение
Ногайское ГУ ЭОС	108 - Дельтовый 139 - Дзержинский		р. Терек		Орошение
Кумо-Манычский		1,89	р. Кума – р. Маныч	1948	Орошение
Саратовский	127	1,77	р. Волга – р. Бол. Иргиз	1972	Орошение, обводнение

**Беломорско-Балтийский канал** соединяет Белое море с Онежским озером. Общая длина пути 227 км, из них искусственного – 37 км. Канал берет начало у пос. Повенец на Онежском озере и у г. Беломорска выходит в Белое море. Канал оборудован 19 шлюзами, 15 плотинами, 49 дамбами и 12 водоспусками. Беломорско-Балтийский канал, как и другие каналы Северо-Западного региона, эксплуатируется только в период летней навигации (115 дней). В состав Беломорско-Балтийского водного пути

входят Приладожские каналы, предназначенные для прохода судов в обход Ладожского озера с выходом в р. Свирь. Их общая протяженность составляет 169 км. Первый участок канала начинается у истока р. Невы вблизи г. Петрокрепость и соединяет Неву и Волхов возле г. Новая Ладога. Его протяженность составляет 111 км. Второй участок соединяет Волхов и Сясь и имеет протяженность 11 км (г. Новая Ладога – пос. Сясьские рядки). Третий участок канала находится между реками Сясь и Свирь, его длина 47 км (пос. Сясьские рядки – пос. Свирица).

**Канал им. Москвы**, соединяющий р. Москву с р. Волгой, имеет общую длину водного пути 128 км, из них 19,5 км проходит по водохранилищам. Канал берет начало на правом берегу р. Волги у г. Дубны – в 8 км выше устья р. Дубны. Здесь создано Иваньковское водохранилище. Трасса канала идет на юг к г. Москве, пересекая возвышенную Клинско-Дмитровскую гряду. На трассе канала расположено 9 шлюзов. На волжском склоне – от Иваньковского водохранилища до водораздела (124 м над уровнем моря) – 5 ступеней, на московском склоне – 4 ступени. Кроме Иваньковского в систему входят Химкинское, Клязьминское, Пяловское, Учинское, Пестовское и Икшинское водохранилища. На трассе канала находятся 8 ГЭС и Иваньковская ТЭС. Канал решил проблему водоснабжения г. Москвы и обеспечил водный путь из Балтийского в Каспийское и Черное моря.

**Волго-Каспийский канал.** Общая длина канала составляет 210 км. Он начинается из протоки Бертюль, в 21 км ниже Астрахани, и заканчивается в глубоководной зоне Каспийского моря. Канал обеспечивает в межень судоходство через дельту Волги. Первые 90 км канала проходят по естественному руслу западного рукава р. Волги – Бахтемиру, а далее он разработан до глубин для судового хода и ограничен от мелководий дельты искусственными песчаными грядами. Это вдольбереговые возвышения, достигающие высоты 1-2, иногда до 3 м над меженим уровнем, или искусственные острова. Ширина островов 150-200 м, длина от 1 до 10 км. Последние 64 км канала не имеют надводных берегов, его борта скрыты под водой на 1-3 м от поверхности. Гидрологический режим канала определяется Волгоградской ГЭС и вододели-

телем в дельте Волги. Наибольшая годовая амплитуда уровня воды на р. Волге (г. Астрахань) составляет 4,45 м, а на Волго-Каспийском канале в 137 км ниже Астрахани – 1,14 м. В среднем амплитуда уровней на канале находится в пределах 0,5-0,7 м.

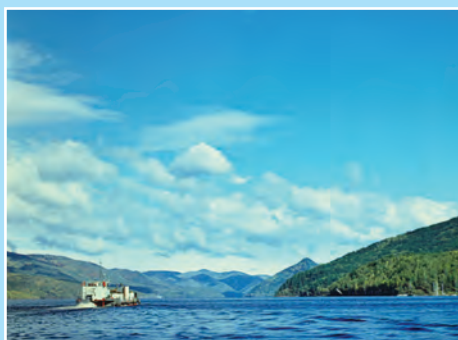
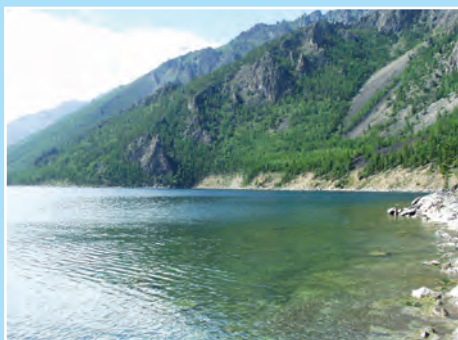
**Волго-Донской судоходный канал** соединяет Волгу и Дон в месте наибольшего их сближения. Длина водного пути составляет 101 км, из них 45 км – по водохранилищам. Канал берет начало у Сарептского затона Волги (южная часть Волгограда), идет по долине р. Сарпы, далее проходит по водоразделу Волги и Дона, выходит в долину р. Червленной. Трасса пути далее идет через Варваровское, Береславское, Карповское водохранилища и у г. Калача-на-Дону выходит в Дон, т.е. в Цимлянское водохранилище (у Цимлянской ГЭС).

**Большой Ставропольский канал** – канал комплексного назначения, обеспечивающий водой четыре ГЭС, группу городов Кавказских Минеральных Вод, орошение на площади более 100 тыс. га и обводнения 2,6 млн га засушливых территорий. Канал забирает воду из р. Кубани в количестве до 180 м<sup>3</sup>/с. Расчетная протяженность канала – 460 км, в настоящее время она составляет 159 км. Глубина наполнения около 5 м, ширина по дну 23 м.

Источником питания *Терско-Кумского канала* является р. Терек. Водозабор обустроен наносоперехватывающим сооружением производительностью до 300 тыс. м<sup>3</sup> донных отложений в год (150 дней в течение года). Кроме Терек донором канала служит Терская система. Расчетный расход канала составляет 100 м<sup>3</sup>/сек, протяженность 148,4 км. Канал сдан в эксплуатацию в 1960 г., предназначен для комплексного использования.

**Невинномысский канал** введен в эксплуатацию в 1948 г., имеет комплексное назначение. Канал забирает воду из р. Кубани, годовой водозабор обеспечивается также попусками из Большого Ставропольского канала. Максимальный расчетный расход составляет 75 м<sup>3</sup>/сек, длина 49,2 км.

Для защиты поселений, объектов экономики и сельскохозяйственных угодий на территории Российской Федерации построено свыше 10 тыс. км защитных водоградительных дамб и валов.



## **V. ЭКОНОМИКА И ФИНАНСИРОВАНИЕ ВОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**5.1. Расходы на охрану и рациональное использование водных объектов**

**5.2. Федеральный бюджет: водохозяйственная и водоохранная деятельность**

**5.3. Водосберегающие мероприятия и охрана водных объектов по некоторым видам деятельности**

**5.4. Коммунальные услуги, связанные с водопользованием, и бюджеты домашних хозяйств. Энергосбережение в коммунальном водоснабжении и водоотведении**



## 5.1. РАСХОДЫ НА ОХРАНУ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

По итогам расчетов, выполненных на основании данных Росстата и других органов, а также исходя из экспертных оценок, общую сумму подлежащих определению затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в стране (без учета амортизационных отчислений по соответствующим основным фондам и повторного счета посреднических услуг, целевых затрат на НИОКР, подготовку профильных специалистов и некоторые другие виды расходов) в 2005 г. можно оценить в объеме около 105 млрд руб., в 2009 г. – порядка 162, в 2010 г. – примерно 170, в 2011 г. – около 200 млрд руб. В 2012 г. эта суммарная величина находилась почти на уровне предыдущего года, а в 2013 г. несколько превысила 200 млрд руб. Таким образом, за последние восемь лет рассматриваемые затраты, взятые в ценах соответствующих лет, увеличились почти на 90%. Однако данный рост произошел в подавляющей степени не за счет увеличения физических объемов водоохраны и водосберегающей деятельности, а за счет ценового фактора (см. далее более подробно).

Рассматриваемые совокупные затраты всех видов и из всех источников финансирования со-

ставляли в 2005 г. 0,5% по отношению к валовому внутреннему продукту (ВВП), исчисленному в рыночных ценах. В 2009 г. это отношение равнялось 0,4%, в 2010 г. и в 2011 г. оно составляло уже менее 0,4%, в 2012 г. снизилось до 0,3% и фактически осталось на том же уровне в 2013 г.

Если говорить о доле рассматриваемых издержек в общей сумме учитываемых (официально идентифицируемых) затрат на охрану окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов, то расходы на водоохрану и водосбережение в течение последних лет сохранялись на уровне примерно 45-50%. Иначе говоря, совокупные издержки на охрану и рациональное использование водных ресурсов, несмотря на небольшие колебания их доли от года к году, в целом доминировали в общих природоохранных расходах государства. Они ощутимо превышали затраты на охрану атмосферного воздуха, земельных, лесных, биологических ресурсов, регулирование обращения отходов и т.д.

На основании трех основных групп расходов на охрану и рациональное использование водных ресурсов – текущих затрат, капитального ремонта и инвестиций в основной капитал, составляющих порядка 90% суммарного объема всех видов водоохраных и водосберегающих расходов – в табл. 5.1 и 5.2 приведена динамика конкретных видов затрат за последние годы.

Таблица 5.1  
Динамика основных видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в Российской Федерации, млрд руб.

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<i>В ценах соответствующих лет (по данным Росстата и дополнительным оценочным расчетам)</i>							
Текущие затраты <sup>1</sup> – всего	88	111	138	138	154	169	172,5
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков сторонними организациями <sup>1</sup>	72	89	113	110	124	131	133
Капитальный ремонт	9,9	10,8	10,1	13,0	26,0	13,5	12,4
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	26	33	39	46	46,6	52,3	59,8
Всего по трем группам	124	155	181	197	227	235	245
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	108	133	156	169	197	197	205
<i>В условно сопоставимых ценах 2005 г.</i>							
Текущие затраты – всего	88	80	93	80	78-79	81-82	82-83
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков	72	65	78	65	63-64	63-64	63-64
Капитальный ремонт	9,9	7,8	6,9	7,6	13-14	6-7	5-6
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	26	25	24	26	24	25	27-28 <sup>2</sup>
Всего по трем группам	124	113	124	118	114-116	112-114	113-116 <sup>2</sup>
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	108	98	109	103	99-101	94-96	95-97 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Без амортизационных отчислений. Сводные данные без учета посреднических услуг позволяют оценить величину текущих затрат на макроэкономическом уровне с исключением элементов повторно счета.

<sup>2</sup> Предварительные данные

Таблица 5.2  
Динамика основных видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в России, 2005 г. = 100

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<i>В ценах соответствующих лет (по данным Росстата и дополнительным оценочным расчетам)</i>							
Текущие затраты <sup>1</sup> – всего	100	126	157	157	175	192	196
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков	100	124	157	153	172	182	185
Капитальный ремонт	100	109	102	131	263	136	125
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	100	127	150	177	179	201	230
Всего по трем группам	100	125	146	159	183	190	198
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	100	123	144	156	182	182	189
<i>В условно сопоставимых ценах 2005 г.</i>							
Текущие затраты – всего	100	91	106	91	89-90	92-93	93-94
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг за транспортировку и очистку стоков	100	90	108	90	88-89	88-89	88-89
Капитальный ремонт	100	79	70	77	131-141	61-71	51-61
Инвестиции в основной капитал (капвложения)	100	96	92	100	93	96-97	105-107 <sup>1</sup>
Всего по трем группам	100	91	100	95	92-94	90-92	91-93 <sup>1</sup>
в т.ч. без учета оплаты посреднических услуг	100	91	101	95	92-94	87-89	88-90 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Предварительные данные.

*Примечание. В 2007 г. Росстат, ссылаясь на международные рекомендации, изменил методологию расчета рассматриваемых затрат. В частности, из общей суммы всех издержек в целом и текущих расходов в частности стали исключаться объемы амортизационных отчислений по основным фондам водоохранного и водосберегающего назначения. Величина данных отчислений в 2005 г. по оценке составила в текущих ценах порядка 11-12 млрд руб., в 2009 г. – от 23 до 25, в 2010 г. – около 30 и в 2011 г. – примерно 34 млрд руб. В 2012-2013 гг. судя по всему, данная цифра также несколько увеличилась. Следует отметить, что правомерность рассматриваемого исключения носит проблемный (спорный) характер. Более того, международные рекомендации в рассматриваемой области не имеют однозначного вида: часть из них не требует учета соответствующего износа (амортизационных отчислений) в составе соответствующих затрат, осуществляемых предприятиями-природопользователями, а другая часть, напротив, предусматривает обязательность такого учета.*

Включение этой позиции осуществляется, в частности, в рамках новационных приемов макроэкономического анализа, то есть системы национальных счетов (СНС) и спутниковой Системе комплексного природно-ресурсного и экономического учета (СПЭУ). Сущность такого макростатистического учета заключается не только в определении величины природоохранных затрат как таковых, но и в расчете валовой добавленной стоимости, валовых доходов, валового накопления, конечного потребления и иных макростатистических агрегатов в области охраны окружающей природной среды и рационального природопользования (управления ресурсами), производства товаров, услуг и работ природоохранного и близкого ему назначения. Мероприятия по постепенному внедрению приведенной системы макроучета в настоящее время осуществляются во многих странах мира, включая Россию, силами статистических, природоресурсных/природоохранных и иных органов.

*Примечание. В табл. 5.1 (также, как и в табл. 5.2) не отражены затраты водного хозяйства, отличные от охраны и рационального использования водных ресурсов – на водоснабжение населения и предприятий, на строительство и ремонт многих водохозяйственных объектов общего назначения и др. В частности, Росстат не включает ряд работ и мероприятий, проводимых на или вблизи водных объектов в состав затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов. Сюда входят, например, затраты на строительство, ремонт и содержание противозро-*

*зионных гидротехнических и береговых сооружений, многих плотин, водонаправляющих, водосбросных и донных сооружений, расходы на защиту от затоплений и подтоплений и др. (они включаются в значительной части в группу затрат на охрану и рациональное использование земельных ресурсов и др.), расходы на прогнозирование и регулирование прохождения паводков и т.д. Общая величина приведенных расходов в 2011-2013 гг. по примерной оценке составляла в целом по стране 10-20 млрд руб./год (по всем источникам финансирования). Основная часть этих затрат отражена в разделе «Финансирование водохозяйственной деятельности».*

При расчете объемов и динамики текущих затрат и капитального ремонта в постоянных ценах в табл. 5.1-5.2 были использованы индексы цен (индексы-дефляторы) промышленного производства и строительных работ. Величины капитальных затрат (инвестиций в основной капитал) в постоянных ценах были получены на основе официальных индексов физических объемов соответствующих капиталовложений, публикуемых Росстатом.

В связи со всем изложенным, в приведенных выше таблицах наиболее надежными для анализа представляются не сами стоимостные объемы различных видов затрат за какой-либо год в номинальном и реальном исчислении, а динамика, то есть изменения соответствующих показателей от года к году. Полученные тренды представляются в целом достаточно объективными.

С учетом вышесказанного результаты проведенных оценок и расчетов дают основания сделать вывод об отсутствии роста физического объема суммарных затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в 2011 г. не только по сравнению с 2010 г., но и более ранним периодом (табл. 5.1 и 5.2). В 2010-2011 гг. произошло их ощутимое снижение. Значительный рост имел место только по затратам на капитальный ремонт водоохранного и водосберегающего оборудования в 2011 г. Одновременно наблюдалось сокращение текущих расходов и инвестиционных затрат в области охраны и рационального использования водных ресурсов.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом совокупные затраты несколько возросли в номинальном исчислении. Однако их физический объем – то есть величина расходов в реальном выражении с учетом поправок на инфляционные процессы – остался практически на уровне 2011 г. В основном это определяется резким падением затрат на капитальный ремонт соответствующих сооружений, установок и оборудования по сравнению с предыдущим годом.

Что касается 2013 г., то в целом сумма рассматриваемых затрат несколько увеличилась против 2012 г. (примерно на 4-5%). В целом структура изменений была следующая: при почти что стабильных текущих издержках (повышение примерно на 2%) произошло ощутимое снижение величины капитального ремонта и наблюдался определенный (порядка 8-9%) рост инвестиций в основной капитал.

Все приведенные выше факты свидетельствуют, что анализ совокупности рассматриваемых затрат целесообразен с учетом относительно длительной ретроспективы с выявлением более четких и определенных тенденций. Погодные данные (т.е. итоги сопоставления отчетного и предыдущего годов) как правило являются недостаточно показательными, хотя они весьма значимы для краткосрочных исследований.

В этой связи, если подробно проанализировать основные виды расходов на водоохранные/водосберегающие цели в Российской Федерации, то основные результаты можно представить следующим образом.

Очевидно, что в 2006-2013 гг. имело место уменьшение физического объема *текущих (эксплуатационных и некоторых других) затрат* (см. табл. 5.1 и 5.2). По логике следовало бы ожидать их стабилизации или даже роста за счет ввода в действие и начала эксплуатации новых водоохранных и сопряженных с ними мощностей. Кроме того, увеличению рассматриваемых издержек (также, как и расходов на капитальный ремонт соответствующих сооружений, оборудования и установок) должно было бы способствовать общее повышение степени износа основных фондов в стране, включая основные фонды по охране и рациональному использованию водных ресурсов, и ряд других факторов. Тем не менее, этого не произошло. Определенный скачок текущих затрат наблюдался в 2008 г., т.е. в период становления и разворачивания экономического кризиса. После 2008 г. вновь обозначилась тенденция сокращения текущих расходов. Особо заметным это уменьшение в целом по стране было в 2010 г. по сравнению с 2009 г. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. реальные текущие затраты уменьшились на несколько процентов.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом данные затраты несколько возросли; их величина незначительно превысила уровень 2010 г. В 2013 г. это увеличение было еще более низким. Иначе говоря, в последние пять лет происходила стагнация рассматриваемых издержек с некоторым колебательным варьированием в ту или другую сторону. Причины этого также до конца непонятны.

Если сопоставить изменения, произошедшие в области текущих затрат в 2012 г. и 2013 г. т.е. за два последних года, в отраслевом и территориальном разрезе, то можно заметить, что тенденции, имевшие место в каждом году, во многом не совпадают. В частности, если охарактеризовать отраслевую динамику в 2013 г. по сравнению с предшествующим годом, то увеличение рассматриваемых издержек зафиксировано в видах деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «обрабатывающие производства» (в том числе, «производство пищевой продукции, включая напитки, и табака» (весьма значительный рост), «химическое производство» и др.), а также «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «сбор, очистка и распределение воды» и т.д.

По видам деятельности «рыболовство и рыбоводство», «добыча полезных ископаемых» (в очень высокой степени; включая, топливно-энергетическое и иное минеральное сырье), «удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» и др. отмечено снижение текущих затрат.

На предприятиях, относящихся к видам деятельности «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий», «транспорт и связь» и т.д. изменения текущих природоохранных издержек были относительно небольшими – как в номинальном, так и реальном исчислении.

Характерно, что в 2012 г. по сравнению с 2011 г. набор видов деятельности увеличивших или уменьшивших рассматриваемые затраты был иным.

Если анализировать территориальные аспекты, то в 2013 г. по сравнению с 2012 г. увеличились эксплуатационные расходы в Рязанской, Липецкой, Астраханской, Кировской, Свердловской, Иркутской, Магаданской областях, Республике Татарстан и некоторых иных регионах страны.

Одновременно, произошло снижение текущих издержек в Ленинградской, Тюменской, Амурской областях, Республике Дагестан, Хабаровском крае, г. Москве и др.

В Мурманской, Ульяновской, Омской областях и ряде других регионов уровень рассматриваемых расходов в 2012 г. и 2013 г. был примерно на одном уровне.

Результаты расчетов и анализа имеющейся статистики в длительной ретроспективе свидетельствуют, что послекризисное медленное и неоднозначное восстановление хозяйственной активности как в начале первого десятилетия XXI в., так и в 2010-2013 гг. в целом по стране



не оказало адекватного воздействия на рост эксплуатационных водоохраных (водосберегающих) издержек или повлияло в незначительной степени. Характерно, что отмеченный факт имеет место как в целом по России, так и по большинству отраслей/видов деятельности и регионов страны. Вместе с тем, как отмечалось выше, логично было бы предположить их возрастание. Кроме уже высказанных аргументов, основными факторами такого роста могли быть, например, увеличение нагрузки на ранее действовавшие сооружения и установки по охране и рациональному использованию водных ресурсов в связи с восстановлением хозяйственной деятельности.

Теоретически, определенное влияние на возрастание эксплуатационных издержек должно оказывать также: а) повышение качественных характеристик работы некоторой части водоохраных и/или водосберегающих объектов в результате их модернизации, с улучшением и убыстрением очистки сточных вод и т.п.; б) имеющие место систематические нарушения технических требований при эксплуатации рассматриваемых объектов; в) другие явления и процессы.

Анализ имеющихся статистических рядов свидетельствует, что на динамику текущих затрат значительное влияние обязана оказывать группа факторов, связанных *усилением или ослаблением контрольно-надзорной деятельности в области охраны и рационального использования воды.*

Среди причин сокращения текущих (эксплуатационных) затрат водопользователей несомненно присутствует – правда, судя по всему, в ограниченной степени – *внедрение инновационных технологий и общая модернизация производства.* Они осуществляются, в том числе в целях общего снижения издержек производственного и непроизводственного характера.

Естественно, что имеют место также другие причины, определяющие колебания и/или стагнацию текущих затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также их кратко-, средне- и долгосрочные тенденции. Вскрытие и оценка этих причин и факторов требуют совместных исследований целого ряда государственных и негосударственных органов.

До проведения этих исследований можно отметить лишь то, что, итоги выполненного анализа однозначно свидетельствуют о наличии контрпричин, препятствующих росту рассматриваемых издержек, которые зачастую являются подавляющими, если не доминирующими. Данные факторы, в частности, отражают повсеместное стремление предприятий-водопользователей *экономии* на соответствующих расходах. Подобная ситуация была характерна как для 90-х гг., так и для первого десятиле-

тия XXI в., включая кризисные 2008-2009 гг. В 2010-2013 гг. соответствующее воздействие этой группы факторов сохранилось.

Судя по всему, экономический кризис, который начал разворачиваться в стране с середины 2008 г., только в 2009-2010 гг. в явной форме отозвался снижением реальной величины рассматриваемых затрат. При этом, если текущие издержки в 2009 г. по сравнению с 2008 г. в особо ощутимой форме уменьшились в видах деятельности, производящих большинство товаров, то в отраслях, деятельность которых связана с оказанием целевых водопроводно-канализационных услуг, произошел рост расходов. В 2010 г. по сравнению с предыдущим годом текущие затраты в водопроводно-канализационном хозяйстве городов, связанные с охраной водных ресурсов и рационализацией водопользования, уменьшились.

Что касается 2011 г., то по сравнению с 2010 г. текущие водоохраные и водосберегающие расходы сократились в реальном исчислении как во многих отраслях, производящих товары, так и в отраслях, оказывающих водопроводно-канализационные услуги. В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом текущие расходы в водопроводно-канализационном хозяйстве дополнительно и весьма ощутимо уменьшились, в 2013 г. по сравнению с 2012 г. физический (реальный) объем этих затрат несколько возрос.

Текущие затраты в подавляющей степени покрываются за счет издержек производства непосредственно через стоимость реализуемых товаров и услуг. Роль бюджетного финансирования в данном случае относительно невелика, за исключением покрытия части коммунальных расходов по аккумулированию, перекачке и очистке сточных вод. Судя по всему, эта доля в перспективе будет сокращаться в связи со сворачиванием централизованного (бюджетного) покрытия расходов жилищно-коммунального сектора и перехода отрасли на полную оплату предоставляемых услуг со стороны абонентов, в том числе физических лиц.

Воздействие текущих водоохраных (водосберегающих) затрат на конечные результаты и общую эффективность экономической деятельности – на объем производства товаров и услуг, себестоимость и уровень рентабельности, прибыль и финансовое состояние предприятий, конкурентоспособность и т.д. – в целом по России в последний период (включая 2011-2013 гг.), как и в предыдущие годы, было невелико. Однако ввиду глубокой дифференциации отраслей и предприятий валовой подход при проведении подобного анализа недостаточен. При развернутом исследовании требуется учитывать ситуацию в отдельных видах деятельности, регионах, на крупных, средних и малых производственных объектах и др.

По логике, экономическая нагрузка текущих водоохраных (водосберегающих) затрат в совокупности с водным налогом/платежами за водопользование, платежами за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, налогом на добычу полезных ископаемых (в части подземных вод) и т.д. должна особо ощущаться в низкорентабельных отраслях, причем не только с высокой водоёмкостью производства и/или со значительным загрязнением водных объектов. Аналогичную нагрузку испытывают убыточные предприятия или объекты-водопользователи с неустойчивым финансовым положением.

Исследование влияния текущих водоохраных (водосберегающих) затрат на конечные результаты хозяйственной деятельности в той или иной отрасли должны проводиться не только в увязке с платежной/налоговой нагрузкой. Требуется также учитывать их влияние на изменение цен и систему тарифного регулирования (например, тарифов на услуги коммунального водопровода и канализации в городах и поселках).

Если попытаться охарактеризовать более детально структуру текущих затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов (без учета оплаты сторонних услуг), то можно отметить следующее. Из их общего объема в 132,8 млрд руб. (2013 г.) 129,3 млрд руб., или свыше 97% покрылись за счет собственных источников отчитавшихся водопользователей. Общая величина указанных текущих расходов включает 60,5 млрд руб. материальных затрат (сырье и материалы, топливо, электроэнергия, инструменты, приспособления и др.) и 39,8 млрд руб. оплаты труда с учетом отчислений на социальные нужды работников по эксплуатации соответствующих сооружений, обслуживания, установок и др.

Объем оплаты профильных сторонних услуг текущего характера (например, по приему, транспортировке и очистке сточных вод и т.п.) в 2013 г. составлял 39,7 млрд руб. (см. табл. 5.1).

Для динамики *капитального ремонта* водоохраных (водосберегающих и близким им по профилю) объектов – сооружений по очистке сточных вод, систем оборотного водоснабжения, станций по приему балластных и других вод судов и т.п. – характерно наличие общей тенденции по сокращению соответствующих расходов в 2006-2013 гг. (с известными колебаниями (см. табл. 5.1-5.2).

В 2009 г. по сравнению с 2008 г. в целом по России объемы капитального ремонта ощутимо упали, в 2010 г. они несколько возросли. В 2011 г. по сравнению с 2010 г. произошел значительный скачок соответствующих работ по капитальному ремонту. Однако, в 2012 г. произошло падение этой величины в номинальном

исчислении в два раза, а в реальном исчислении – на еще более значительную величину. Данное сокращение, правда, в гораздо меньших масштабах, произошло также в 2013 г. по сравнению с предыдущим годом.

Говоря о динамике объемов капитального ремонта необходимо – как и в случае с текущими издержками – учитывать изменения, которые имели место в отраслевом разрезе.

В частности, в отчетном 2013 г. по сравнению с 2012 г., данные издержки увеличились в ощутимых объемах практически только в двух видах деятельности: «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» и «производство кокса, нефтепродуктов и др.».

Вместе с тем по видам деятельности «добыча полезных ископаемых» (как топливно-энергетических, так и иных видов), «обрабатывающие производства» (прежде всего «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели» (очень большое снижение), «металлургическое производство и производство готовых металлургических изделий», «производство электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «транспорт и связь», «удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» и т.д. зафиксировано ощутимое сокращение затрат на капитальный ремонт.

По виду деятельности «сбор, очистка и распределение воды» рассматриваемая группа водоохраных/водосберегающих затрат изменилась в небольшой степени.

В территориальном разрезе в 2013 г. в сравнении с 2012 г. приведенные расходы существенно возросли в Ленинградской, Мурманской, Псковской, Волгоградской, Самарской, Томской областях, Приморском и Забайкальском краях, г. Москве и т.д.

По предприятиям, расположенным на территориях Воронежской (особо резкое падение), Смоленской, Тульской, Вологодской, Омской и Амурской областей, республики Карелия и Коми, Ставропольского и Красноярского краев, г. Санкт-Петербурга и некоторых других регионов, отмечено ощутимое уменьшение данных затрат.

Объекты-водопользователи, расположенные в Ростовской и Оренбургской областях, затраты на капитальный ремонт сохранили в 2013 г. в целом близко к уровню предыдущего года (и в номинальном, и реальном выражении).

Дополнительно, в более подробной динамике указанные изменения рассматриваются в следующих параграфах.

Характерно, что объемы капитального ремонта далеко не всегда корреспондируются с величиной соответствующих основных фон-

дов. Судя по всему, решающим фактором проведения работ является не столько объем этих фондов, сколько наличие необходимых средств для организации капремонта, степень износа фондов и другие факторы.

По имеющимся приблизительным оценкам общая стоимость водоохраных/водосберегающих фондов в целом по России в настоящее время значительно превышает 500 млрд руб. (что составляет менее 1% от стоимости всех основных фондов страны). Общая степень их износа практически неизвестна (сводная статистика практически отсутствует). Тем не менее, об этой величине можно судить по общему износу в ряде отраслей. В частности, по виду деятельности «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» этот показатель в 2010-2012 гг. был на уровне 48-52%, а по виду деятельности «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» – почти 40-45%. Напомним, что в приведенных видах деятельности сконцентрирована основная часть водопроводно-канализационного хозяйства городов и поселков. В качестве справки: средний уровень износа основных фондов в отечественной экономике составлял в последние годы 44-48%.

Можно сделать, таким образом, следующий вывод: положение с капитальным ремонтом требует целевого, расширенного и детального анализа, а также адекватных и оперативных мер. Это связано, в частности, с продолжающимся старением основных фондов (в т.ч. водоохранного и водосберегающего назначения) и отсутствием в должных масштабах их капитальной реконструкции, модернизации и/или полной замены (см. ниже).

Несмотря на ряд положительных явлений, неоднозначной остается ситуация в части *водоохраных (водосберегающих) инвестиций в основной капитал*. Говоря об общей тенденции, целесообразно подчеркнуть, что в конце первого – начале второго десятилетия XXI в. эти инвестиции начали медленно увеличиваться. Однако этот тренд имел отнюдь не линейный характер и значительно варьировал (см. табл. 5.1-5.2).

В частности, 2005-2007 гг. объемы рассматриваемых капиталовложений в сопоставимых ценах были близки друг другу (с очень медленным ростом). В 2008 г. по сравнению с 2007 г. произошло заметное увеличение водоохраных (водосберегающих) инвестиций, в 2009 г. – осязаемое падение, а в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом вновь был отмечен значительный рост. В результате уровень 2010 г. в сопоставимых ценах примерно в два раза превзошел уровень 2000 г. Однако до восстановления объемов инвестиций в масштабах конца 80-х гг. было еще далеко.

В 2011 г. по сравнению с 2010 г. данные инвестиции в основной капитал в номинальном выражении (в текущих ценах) увеличились. Однако в сопоставимых ценах, т.е. в реальном исчислении, эти капитальные затраты несколько снизились. В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом, произошел рост рассматриваемых капиталовложений в текущих и сопоставимых ценах. В результате данный объем оказался лишь не на много меньше уровня 2010 г.

В 2013 г. по сравнению с предыдущим эта величина повторно возросла – и в номинальном исчислении, и в сопоставимых ценах.

Если анализировать отраслевой разрез рассматриваемого показателя, то целесообразно отметить следующее. В истекшем 2013 г. по сравнению с предшествующим годом профильные инвестиции увеличились по видам деятельности «добыча полезных ископаемых, не относящихся к топливно-энергетическим ресурсам», «обрабатывающие производства» (прежде всего, «химическое производство», «производство кокса и нефтепродуктов» и др., «производство транспортных средств и оборудования» и др., а также «производство и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «сбор, очистка и распределение воды» и т.д.

Одновременно по предприятиям, относящимся к «сельскому хозяйству, охоте и лесному хозяйству», «рыболовству и рыбоводству», «производству прочих неметаллических минеральных продуктов», «металлургическому производству и производству готовых металлических изделий», «удалению сточных вод, отходов и аналогичной деятельности» зафиксировано падение инвестиций в значимых объемах.

По объектам, входящим в состав «строительства» и «транспорта и связи», величины рассматриваемых капиталовложений в 2012 г. и 2013 г. были примерно на одном уровне.

По субъектам Российской Федерации в 2013 г. по сравнению с 2012 г. водоохраные/водосберегающие инвестиции в основной капитал возросли в Воронежской, Калужской и Московской (на весьма значительную величину), Иркутской, Сахалинской областях, республиках Татарстан, Бурятия, Саха (Якутия), Красноярском и Забайкальском краях, гг. Москве и Санкт-Петербурге и др.

В этот же период по объектам-водопользователям, расположенным на территории Белгородской, Архангельской, Тюменской, Кемеровской областей, республик Коми и Калмыкия, а также Приморского края приведенные капитальные затраты существенно уменьшились.

В незначительной степени рассматриваемые инвестиции изменились в Ленинградской области, Пермском крае и ряде иных регионов.



Изменения, имевшие место в приведенных инвестициях в территориально-отраслевом разрезе в предшествующие годы, рассматриваются далее.

По официальным данным Росстата в 1991 г. доля капиталовложений в водоохраные и водосберегающие объекты составляла около 1% от общей суммы инвестиций в народное хозяйство страны, в 2000 г. эта доля снизилась до 0,7%, в 2003 г. составила 0,8%, 2005 г. – почти 0,8%, 2006 г. – около 0,7%. В 2007-2009 гг. данное отношение составляло 0,4-0,5%. Таким образом, имели место определенные колебания этого показателя в 2000-2006 гг. и ощутимое падение в 2007-2009 гг. В 2010 г. рассматриваемая доля была на уровне 0,5 %, в 2011 г. – 0,44 %, а в 2012 г. она снизилась до 0,42%. В 2013 г. этот уровень незначительно поднялся – до 0,45%.

Доля водоохраных (водосберегающих) капиталовложений в общей сумме российских природоохранных инвестиций в основной капитал в 1991 г. была на уровне двух третей, 2000 г. – 37%, 2005 г. – свыше 44%. В 2008 г. данное отношение составило около 43%, в 2009 г. увеличилось до 48%, в 2010 г. возросло почти до 52%, в 2011 г. было на уровне менее 49%, а в 2012 г. составило 45%. В 2013 г. рассматриваемая доля по сравнению с предыдущим годом незначительно увеличилась – до 48%.

Следует отметить отсутствие сопряженности между инвестициями в экономику в целом и в охрану и рациональное использование водных ресурсов в частности (табл. 5.3). В отдельные годы при общем росте капиталовложений в экономику страны инвестиции в основной капитал на охрану и рациональное использование водных ресурсов снижались. Также имеют место обратные факты – значительное опережение водоохранного инвестирования по сравнению с динамикой общеэкономических капитальных вложений. Особо заметные расхождения в этом плане наблюдались в 2005-2008 гг. В 2009-2010 гг. рассматриваемые показатели оказались достаточно близкими, в 2011 г. вновь разошлись, в 2012 г. снова сблизились, а в 2013 г. опять ощутимо не совпадали.

ствующих капитальных вложений в последние годы). Ощутимая доля приходится также на бюджеты субъектов Российской Федерации и местные бюджеты. Роль федерального бюджета относительно невелика. В 2010 г. соответствующее распределение выглядело следующим образом: свыше 63% финансировалось из средств водопользователей, 21% – из бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов, около 15% – из федерального бюджета. В 2012 г. эта структура несколько изменилась и составляла соответственно 69,5%, 13%, более 17%. В 2013 г. она оказалась на уровне 72%, 7% и 12%. Прочие источники финансирования капиталовложений и в том, и в другом случае составляли незначительную величину. В частности, на долю сохранившихся в отдельных субъектах Российской Федерации экологических фондов в 2010 г. приходилось в общей сложности около 263 млн руб., или всего лишь 0,6% общего объема водоохраных/водосберегающих инвестиций в основной капитал в стране. В 2012 г. затраты из данного источника упали до 46 млн руб., или до 0,1%, а в 2013 г. оказались практически ничтожными – 1,1 млн руб.

Обращают внимание то, что по данным Росстата на государственный сектор экономики страны в 2011 г. приходилось свыше 21 млрд руб. инвестиций в основной капитал на охрану и рациональное использование водных ресурсов (т.е. почти половина общего объема таких капиталовложений). В 2013 г. эти цифры составляли соответственно 27 млрд руб. и также немногим менее 50%.

В 90-х гг. XX в. резко сократился ввод в действие водоохраных объектов, особенно по водооборотным системам. В последующий период, включая истекшие годы XXI в., динамика указанного ввода не имела устойчивых тенденций и характеризовалась как значительным ростом (например, в 2009 г.), так и не менее значительным падением в отдельные периоды (в частности, в 2010 г.). Два года – 2011-2012 гг. – в целом характеризовались средними масштабами этих вводов. В 2013 г. эти величины ощутимо выросли (табл. 5.4).

Таблица 5.3  
Динамика физического объема инвестиций в основной капитал в Российской Федерации, в% к предыдущему году (по данным Росстата)\*

Показатель	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Инвестиции в целом в экономику страны	100,1	117,4	110,9	122,7	109,8	84,3	106,0	108,3	106,6	99,8
в т.ч. инвестиции в водоохраные (водосберегающие) мероприятия	96,3	121,2	145,2	93,8	117,0	79,7	108,7	93,1	105,0	108-109**

\*Без субъектов малого предпринимательства.

\*\*Оценка.

Основными инвесторами и источниками финансирования в водоохраные и водосберегающие мероприятия в истекшем периоде XXI в. являлись предприятия-водопользователи и их средства (свыше половины всех соответ-

Таблица 5.4  
Ввод в действие мощностей по охране и рациональному использованию водных ресурсов в России (по данным Росстата)

Показатель	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Станции по очистке сточных вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	1993	231	1292	1502	234	1529	462	726	1247	1946
Системы оборотного водоснабжения, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	8359	135	1090	1697	992	1936	1050	1471	745	2899

Что касается 2013 г., то главные мощности по очистке стоков были введены в составе видов деятельности «сбор, очистка и распределение воды» (55% общего ввода по экономике), «производство пищевой продукции, включая напитки, и табака» (14%), «добыча полезных ископаемых» (3%) и др.

По системам оборотного водоснабжения в 2013 г. основные мощности пришлось на «химическое производство» (69% от общего итога), «добыча полезных ископаемых» (10%), «производство кокса, нефтепродуктов и др.» (8%), «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий» (6%).

В территориальном разрезе в отчетном 2013 г. по системам очистки стоков лидировали предприятия Новосибирской области (42% от общей величины по стране), Удмуртской Республики (19%), Приморского края (10%), Кемеровской (5%) и Омской (4%) областей.

В том же году очень большие мощности по оборотному водопользованию были построены в Республике Башкортостан (71% от общероссийской величины). Кроме того, соответствующие мощности были введены в Республике Саха (Якутия) (9%), Белгородской области (7%), Республике Татарстан (также 7%) и в некоторых иных регионах.

Кроме того, в 2011 г. было введено 83 установки (системы) по сбору нефти, мазута, мусора и других жидких и твердых отходов с акваторий рек, открытых водоемов, портов и т.д. Из них 19 ед. были расположены в субъектах Российской Федерации в Приволжском федеральном округе, 18 – Уральском, 12 – Сибирском и 26 – Дальневосточном федеральном округе. Число упомянутых установок, введенных в действие в 2012 г., составило 414 ед. Их строительство было завершено в Хабаровском крае (84), Амурской области (82), Еврейской АО (56), Краснодарском крае (56 ед.) и в ряде других регионах страны.

В 2013 г. этот показатель в целом по России составил 81 ед. Территориально данные установки были расположены главным образом в Иркутской области (36 ед.), в Республике Саха (Якутия) (10 ед.), Республике Татарстан (8 ед.) и в Ханты-Мансийском АО (5 ед.).

Характерно, что за период 2001-2008 гг., при общем ощутимом росте экономики и весьма невысоком увеличении суммарных затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также отсутствии роста ввода в действие водоохраных и водосберегающих мощностей, наблюдалась тенденция снижения водопотребления и сброса загрязненных сточных вод в целом по России.

По итогам 2009-2013 гг. влияние экономического кризиса и слабо прогнозируемой посткризисной ситуации на водное хозяйство и охрану

водных объектов, а также на эффективность использования выделяемых средств и т.д., представляется противоречивым (разновекторным) и не всегда понятным. В этой связи весьма актуальными являются дальнейшие развернутые и детализированные исследования в данной области.

## 5.2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ БЮДЖЕТ: ВОДОХОЗЯЙСТВЕННАЯ И ВОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В водохозяйственной отрасли страны в последние годы происходили определенные подвижки в области платности водопользования и иных профильных поступлений в бюджетную сферу, а также в организации финансирования водохозяйственных и водоохраных мероприятий.

### 5.2.1. Водный налог и платежи за пользование водными объектами

В соответствии с Федеральным законом «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации, изменения в ст. 19 Закона «Об основах налоговой системы в Российской Федерации», а также о признании утратившими силу отдельных законодательных актов Российской Федерации» от 28.07.2004 г. 83-ФЗ с начала 2005 г. был введен федеральный водный налог. Сумма поступлений этого налога в федеральный бюджет составила в 2005 г. 11,6 млрд руб., 2006 г. – 14,3 и в 2007 г. – 14,8 млрд руб. В 2008 г. эта величина уменьшилась до 13,0 млрд руб., а в 2009 г. – до 8,1 млрд руб. В 2010 г. поступления от водного налога в федеральный бюджет составили менее 6,2 млрд руб., в 2011 г. – 3,9; 2012 г. – 2,8 и в 2013 г. – менее 2,5 млрд руб. (табл. 5.5, рис. 5.1 и 5.2).

Таблица 5.5  
Поступления в федеральный бюджет Российской Федерации от платного водопользования

Показатель	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<i>Млрд руб.</i>								
Всего поступлений в доходную часть бюджета, в т.ч.:	14,79	15,45	15,79	14,33	15,22	14,65	14,52	14,16
водный налог	14,25	14,84	13,02	8,09	6,17	3,86	2,76	2,48
плата за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности	-	0,01	2,13	5,47	8,29	9,88	10,81	10,93
платежи за негативное воздействие на водные объекты*	0,54	0,60	0,64	0,77	0,76	0,91	0,95	0,75
<i>% к налогам, сборам и регулярным платежам за использование природных ресурсов и платежам при пользовании природными ресурсами</i>								
Всего поступлений в доходную часть бюджета	1,24	0,99	0,91	1,34	1,04	0,69	0,57	0,51
в том числе: водный налог	1,19	0,95	0,75	0,76	0,42	0,18	0,11	0,09
плата за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности	-	0,00	0,12	0,51	0,57	0,47	0,42	0,39
платежи за негативное воздействие на водные объекты*	0,045	0,04	0,04	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03

\* Данные рассчитаны, исходя из общей суммы соответствующих платежей, поступивших в бюджеты различных уровней управления, на основе материалов Росстата (без учета платежей небольших водопользователей). Кроме того, в 2013 г. в федеральный бюджет поступило порядка 0,12 млрд руб. в виде денежных взиманий (штрафов) за нарушение водного законодательства.

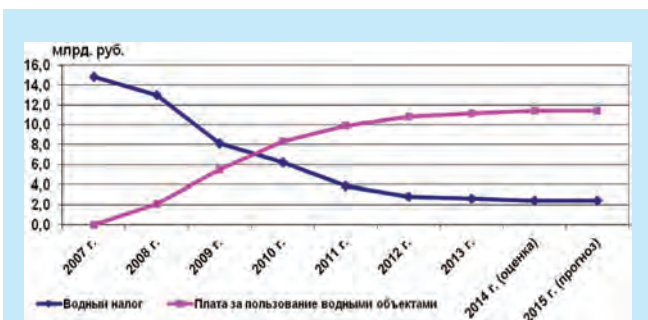


Рис. 5.1. Динамика поступлений в федеральный бюджет доходов от платного водопользования в России, млрд руб.



Рис. 5.2. Динамика поступления платы за пользование водными объектами в России, млрд руб.

Администратором водного налога являлась и продолжает оставаться Федеральная налоговая служба.

Данный налог полностью перечисляется в федеральный бюджет, где трансформируется (обезличивается, как и большинство других налогов) и лишь косвенным образом обеспечивает государственное финансирование водохозяйственных и водоохраных мероприятий.

Одновременно, в соответствии со статьей 20 Водного кодекса Российской Федерации (утвержден Федеральным законом от 3.06.2006 г. № 73-ФЗ), начиная с 2007 г. было предусмотрено введение платы за пользование водными объектами или их частями. Эта плата устанавливается в соответствии с договорами водопользования. При этом ставки платы за

пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, также, как и порядок расчета и взимания этой платы регулируются Правительством Российской Федерации. Платежи и порядок их расчета по водным объектам, находящимся в собственности субъектов Федерации и муниципальных образований, устанавливаются органами государственной власти соответствующих уровней управления.

Администратором платежей за пользование водными объектами является Федеральное агентство водных ресурсов. При этом уточнение и развитие процесса администрирования систематически продолжается. В частности, в 2010 г. вышел приказ Агентства «О порядке организации работы по администрированию доходов федерального бюджета, поступающих от платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности» (от 30.09.2010 г. № 263).

Предприятия, осуществляющие водопользование, в принципе не могут подвергаться двойному налогообложению, т.е. выплачивать одновременно водный налог и платеж при осуществлении одного и того же водопользования по одному и тому же водному объекту.

Ставки платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, были утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2006 г. № 876 (с последующими дополнительными изменениями), а порядок расчета соответствующих платежей – Постановлением Правительства Российской Федерации от 14.12.2006 г. № 764.

Из материалов табл. 5.6 и 5.7 следует, что наибольшая часть суммы водного налога (97%) в целом по Российской Федерации в 2013 г. приходилась на водный налог, выплачиваемый при осуществлении забора воды из водных объектов; в том числе 70% составляет налог за забор воды из подземных водных объектов.

Таблица 5.6  
Поступление водного налога в федеральный бюджет Российской Федерации по видам водопользования в 2013 г., тыс. руб.

Всего	Сумма водного налога, поступившая в федеральный бюджет				
	в том числе за:				
	забор воды из водных объектов	использование водных объектов без забора воды для целей гидроэнергетики	использование акватории водных объектов или их частей	использование водных объектов в целях лесосплава в плотах и кошельях	
2482613	2406973	1703132	62347	13293	0,0

Таблица 5.7  
Поступление от платы за пользование водными объектами доходов в федеральный бюджет Российской Федерации в 2013 г., тыс. руб.

Всего	Плата за пользование водными объектами за:										
	забор воды из поверхностных водных объектов										
	итого	в том числе за:			использование водных объектов без забора водных ресурсов для целей производства электрической энергии	использование акватории поверхностных водных объектов или их частей	всего пени, штрафы, платежи за аукционы				
		забор пресной воды из поверхностных водных объектов	забор морской воды	забор воды из поверхностных водных объектов для водоснабжения населения				10929547 (в т.ч. пени, штрафы и др.)	8739689	8388343	33375



В 2013 г. наибольшее снижение (около 30%) поступления в федеральный бюджет суммы водного налога приходится на водный налог за осуществление забора воды из поверхностных водных объектов. В частности, сумма рассматриваемого налога в 2012 г. составила 1038 млн руб., а в 2013 г. – лишь немногим более 700 млн руб.

Сумма водного налога за 2013 г., поступившая в федеральный бюджет за использование водных объектов без забора воды для целей гидроэнергетики, равнялась всего 62 млн руб. Это составляет 2,5% от общей суммы данного налога в целом по стране. Сумма водного налога, выплаченного за использование водных объектов без забора воды для целей гидроэнергетики в 2013 г. по сравнению с 2012 г. изменилась незначительно: 2012 г. – 59 млн руб., 2013 г. – 62 млн руб.

Общее снижение суммы водного налога связано в том числе с окончанием действия ряда лицензий на пользование водными объектами и переходом на регулирование водных отношений на основании договоров водопользования или решений о предоставлении водных объектов в пользование. Несомненно, сдерживающее влияние на динамику этого показателя оказало общее сокращение водозабора из водных объектов в последние годы (см. раздел "Водопользование" в настоящем докладе. Аналогичные причины оказали соответствующее влияние также на динамику платежей за водопользование).

В 2007 г. суммарная величина поступлений в федеральный бюджет в качестве платы за пользование водными объектами предполагала незначительную величину. Фактическое поступление оказалось на уровне 9 млн руб. В 2008 г. величина платежей за пользование водными объектами составила уже более 2,1 млрд руб., а в 2009 г. – почти 5,5 млрд руб. В 2010 г. рассматриваемая величина была на уровне 8,3 млрд руб., в 2011 г. – 9,9, в 2012 г. она составила уже 10,8, а в 2013 г. – 10,9 млрд руб. (см. табл. 5.7).

Абсолютная часть данных поступлений приходится на саму плату по договорам водопользования, а порядка 1% – на пени, штрафы за превышение допустимого объема забора воды и плату по аукционам.

В целом по Российской Федерации сумма платы, поступившая в федеральный бюджет за пользование водными объектами, в 2013 г. увеличилась незначительно (на 1,1%) по сравнению с 2012 г. По отношению к 2011 г. эта величина возросла на 9,4 %.

Наибольшее увеличение поступления доходов в федеральный бюджет от платы за пользование водными объектами в 2013 г. по сравнению с 2012 г. отмечается по Амурскому и Западно-Каспийскому бассейновым водным управлениям (соответственно на 15 и 14%). По зоне деятельности Кубанского, Верхне-Об-

ского, Нижне-Обского и Невско-Ладожского бассейновых водных управлений поступление платы за пользование водными объектами в федеральный бюджет уменьшилось в 2013 г. по сравнению с предыдущим годом и составило соответственно 94%, около 96, 97 и 98% от уровня 2012 г.

Уменьшение суммы платы по зоне деятельности вышеуказанных управлений связано, в том числе, со следующими факторами:

- с изменениями производственных показателей по выпуску продукции на крупных предприятиях и соответственно с уменьшением потребления водных ресурсов;

- за счет более рационального использования водных ресурсов (изменения технологии производства продукции, увеличения объемов использования повторно-последовательной воды и т.д.);

- проведением реконструкции цехов крупных предприятий, их перепрофилированием и др.

Если говорить о суммарной величине доходов федерального бюджета в виде водного налога и платежей по договорам за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, составила в 2006 г. около 14,3 млрд руб., в 2007 г. – 14,8, в 2008 г. – свыше 15, в 2009 г. – 13,6 и в 2010 г. – порядка 14,5 млрд руб. В 2011 г. эта сумма составила 13,7 млрд руб., а в 2012 г. – 13,6, в 2013 г. – 13,4 млрд руб.

Следует отметить, что в общей сумме доходов федерального бюджета суммарные поступления от платного водопользования в последние годы составляли в среднем менее 0,2% (в 2012 г. – 0,1%, в 2013 г. – также 0,1%). По отношению к совокупным поступлениям от налогов, сборов и платежей за использование природных ресурсов и платежей при пользовании природными ресурсами водный налог и соответствующие платежи в последние годы находились в среднем в пределах 1% (в 2012 г. – 0,6%, в 2013 г. – 0,5%).

*Примечание. Анализируя динамику поступлений в бюджет доходов от платного водопользования, следует учитывать, что в соответствии с Водным кодексом-2006 г. часть полномочий в области водных отношений передана уполномоченным органам власти субъектов Российской Федерации, в том числе – предоставление права пользования водными объектами (за исключением водохранилищ). Таким образом, начиная с 2007 г., администраторами платы за пользование водными объектами по заключаемым договорам водопользования являются не только федеральные, но и региональные органы власти. Учитывая, что 100% указанных платежей подлежит перечислению в федеральный бюджет, качество реализации переданных полномочий ор-*

ганами власти субъектов Российской Федерации в части обеспечения собираемости доходов требуют отдельного анализа.

За четыре года суммарный объем поступлений в федеральный бюджет от платного водопользования незначительно увеличился в ценах соответствующих лет – с 14,3 млрд руб. в 2006 г. до 14,5 млрд руб. в 2010 г. В 2011-2013 гг. этот объем уменьшился соответственно с 14,5 до 13,4 млрд руб. Одновременно в 2007-2013 гг. общий уровень цен в стране, рассчитанный по индексу-дефлятору валового внутреннего продукта, возрос более чем в два раза. Таким образом, в реальном исчислении объем соответствующих налогов и платежей (оцененный по возможности их дальнейшей реализации в качестве бюджетных расходов, т.е. по своего рода их «покупательной» способности) уменьшился более чем наполовину.

Как уже отмечалось выше, доля налога и платежей за использование акватории водоемов, не связанного с изъятием воды, а также пеней, штрафов, поступлений от аукционов была и остается весьма незначительной (порядка 1%). При этом обращают на себя внимание факты как ограниченности участков, поступающих в аренду, так и незначительности взимаемых при этом средств. Об их величине можно судить, в частности, по результатам открытых аукционов по приобретению права на заключенные договора водопользования.

Например, в середине 2012 г. по Камскому бассейновому водному управлению был выставлен на аукцион участок Камского водохранилища площадью 0,000603 км<sup>2</sup> (т.е. 603 м<sup>2</sup>) с начальной ценой предмета аукциона 80 коп. и шагом аукциона в 4 коп. Размер задатка для участия в аукционе – 20 коп.

По Невско-Ладожскому БВУ на аукцион выставлялся участок Финского залива (бухта Изгибина) площадью 0,000672 км<sup>2</sup> (672 м<sup>2</sup>) с начальной ценой в 1,2 руб., шагом – 0,1 руб. Задаток по условиям аукциона не требовался. Поэтому же бассейновому управлению был выставлен участок Онежского озера (в г. Петрозаводске) площадью 0,002 км<sup>2</sup> (2000 м<sup>2</sup>). Стартовая цена была установлена на уровне 3,4 руб., шаг аукциона – 0,17 руб. Задаток также не требовался.

Как уже указывалось, роль водного налога и платежей за пользование водными объектами среди всех доходов федерального бюджета остается весьма незначительной. При этом зачастую темпы роста других налогов, платежей и неналоговых поступлений превышают темпы увеличения поступлений от водного налога в совокупности с платежами за пользование водными объектами. Заметна также небольшая колебательная тенденция в области отношения водного налога и водных платежей к общей со-

вокупности налогов, сборов и регулярных платежей за использование природных ресурсов и платежам при пользовании природными ресурсами.

Водный налог, как и платежи за пользование водными объектами, не являются единственными источниками бюджетных доходов от водопользования. В частности, в 2005-2010 гг. в бюджеты всех уровней управления ежегодно поступало от 3 до 4 млрд руб., в 2011 г. – более 4,5 и в 2012 г. – около 5 и в 2013 г. – менее 4 млрд руб. платежей за негативное воздействие на водные объекты, т.е. за их загрязнение вредными веществами. При этом несколько сотен миллионов рублей (в 2009-2013 гг. – порядка 800-950 млн руб.) ежегодно перечислялись в федеральный бюджет.

Данные, характеризующие структуру и динамику платежей за негативное воздействие на окружающую среду, представлены в табл. 5.8 и 5.9.

Таблица 5.8  
Динамика платежей за негативное воздействие на водные объекты в Российской Федерации, в бюджеты всех уровней управления, в текущих ценах\*

Платеж	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Общая сумма платежей за негативное воздействие на окружающую среду, млн руб.	11745	11995	14671	17547	17000	19780	19155	29742	24711
в % к 2005 г.	100	102	125	149	145	168	163	253	210
в том числе: платежи за негативное воздействие на водные объекты – всего, млн руб.	3219	2691	2981	3193	3858	3788	4558	4743	3725
в % к 2005 г.	100	84	93	99	120	118	142	147	116
из них: в пределах нормативов загрязнения, млн руб.	1309	932	954	996	1227	1255	1798	1347	1154
в % к 2005 г.	100	71	73	76	94	96	137	103	88
за сверхнормативное загрязнение, млн руб.	1910	1759	2027	2197	2631	2533	2760	3396	2571
в % к 2005 г.	100	92	106	115	138	133	145	178	135

\* По данным Росстата. Без учета небольших (мелких) хозяйственных объектов, платежи которых составляют по оценке 6-8% от общей суммы рассматриваемых выплат.

Таблица 5.9  
Платежи за негативное воздействие на водные объекты по видам экономической деятельности в России, в ценах соответствующих лет, млн руб. (по данным Росстата)<sup>1</sup>

Вид деятельности (отрасль)	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Всего	2691	2981	3193	3858	3788	4558	4743	3725
в том числе по предприятиям (организациям):								
сельского хозяйства, охоты и представление услуг в этих областях	32	329	104	66	160	94	79	74
добычи полезных ископаемых	419	290	277	510	418	418	531	453
обрабатывающих производств	1063	965	996	1260	1025	1340	1294	988
производства, передачи и распределения электроэнергии, газа, пара и горячей воды	310	311	655	514	535	523	932	395
водопроводно-канализационного хозяйства (забор, распределение и очистка воды, удаление и обработка сточных вод)	559	795	738	768	1140	1567	1278	1375
транспорта и связи	136	101	85	260	212	247	246	107

<sup>1</sup> Без учета небольших (мелких) объектов. Суммарно по платежам за сброс вредных веществ в пределах нормативов и за сверхнормативный сброс этих веществ.

Анализ имеющихся данных свидетельствует, что в целом платежи за негативное воздействие на окружающую среду за последние годы в стране ощутимо возросли. В то же время платежи за негативное воздействие на водные объекты имели колебательный характер – снижение в 2006-2007 гг. и постепенный рост в 2008-2009 гг. В 2010 г. по сравнению с 2009 г. отмечено повторное и небольшое снижение объема этих платежей. В 2011 г. по сравнению с предыдущим годом отмечен рост данного показателя, как в номинальном, так и в физическом объеме (с поправкой на фактическую инфляцию). В 2012 г. отмечен незначительный рост величины рассматриваемых платежей в номинальном исчислении, который по оценке отставал от среднего роста цен в стране. В 2013 г. произошло значительное падение этого объема – как в номинальном, так и в реальном выражении.

Обращает внимание тот факт, что колебательная (во многом маятниковая) тенденция была характерна как для выплат за вредное воздействие в пределах нормативов, так и сумм, выплаченных за сверхнормативное загрязнение водных ресурсов.

Причинами данного явления могут одновременно служить сразу несколько факторов – от общего экономического кризиса до регулирования рассматриваемых платежей, а также от согласованного с природоохранными и иными органами снижения фискальной нагрузки на объекты, осуществляющие водоохраные и водосберегающие мероприятия, и реструктуризации платежей до изменений в нормировании, корректировок в статистическом учете и изменений в охвате единиц статнаблюдения и др.

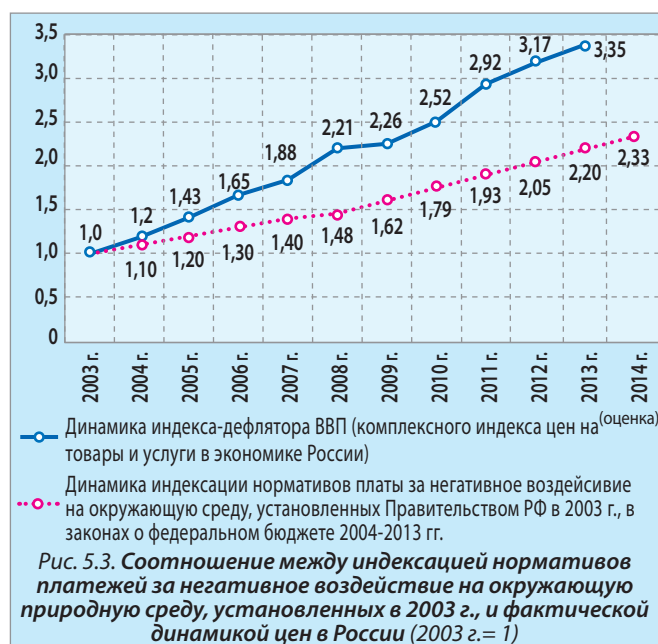
Следует иметь в виду, что динамика анализируемых платежей в настоящем государственном докладе представлена в ценах соответствующих лет, т.е. с учетом ежегодно проводимой индексации ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду. Однако эта индексация далеко не полностью соответствует реальному росту цен в стране (см. об этом далее).

Имеющиеся статистические и аналитические материалы свидетельствуют как о стабильности, так и об изменениях отраслевой структуры рассматриваемых платежей в конце первого – начале второго десятилетия XXI в.

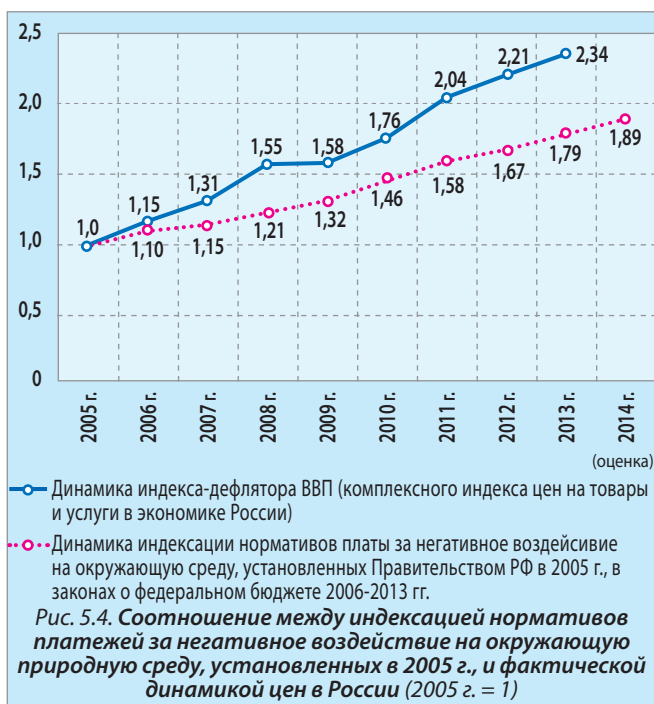
В частности, доля объектов, относящихся к видам экономической деятельности – «сельское хозяйство, охота и представление услуг в этих областях», «добыча полезных ископаемых», «обрабатывающие производства», «транспорт и связь», «производство, передача

и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», а также водопроводно-канализационное хозяйство («сбор, очистка и распределение воды» плюс «удаление и обработка сточных вод») – в общей сумме платежей в 2013 г. по сравнению с 2006 г. практически не изменилась. И в том, и в другом году эта доля превышала 90%. Однако, внутри этой ограниченной группы отраслей наблюдаются определенные подвижки. В частности, доля объектов коммунального водопровода и канализации возросла с 21% в 2006 г. до более 34% в 2011 г.; в 2012 г. она вновь сократилась до 27%, а в 2013 г. повторно увеличилась до 37%. Одновременно и соответственно колебались доли добывающей и обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

Динамика анализируемых платежей представлена в настоящем докладе в ценах соответствующих лет, с учетом ежегодно проводимой индексации ставок платы за негативное воздействие на окружающую природную среду. В частности, в федеральном бюджете на 2007 г. ставки платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду в целом и на водные объекты в частности, установленные в 2003 г. специальным постановлением Правительства, были проиндексированы с коэффициентом 1,4, а ставки, установленные в 2005 г. аналогичным целевым постановлением – с коэффициентом 1,15. В бюджете на 2011 г. эта индексация составила соответственно 1,93 и 1,58; в бюджете-2012 г. – 2,05 и 1,67; в бюджете-2013 – 2,20 и 1,79 и в бюджете-2014 – 2,33 и 1,89 (рис. 5.3 и 5.4).







Как показывают расчеты, масштабы индексации в 2003–2008 гг. значительно отставали от реальной динамики цен на товары и услуги. При этом «вилка» расхождений от года к году нарастала. В 2009 г. удалось несколько переломить ситуацию, главным образом, из-за замедления темпов роста цен в целом по Российской Федерации. Однако, в 2011–2013 гг. положение вновь ухудшилось.

В результате вместо 100 руб. платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду (в т.ч. за загрязнение водных объектов), выплаченных в 2003 г., в 2009 г. в реальном исчислении было выплачено в среднем лишь 67 руб. То есть данные платежи потеряли порядка трети своего «веса». К концу 2010 г. это соотношение по оценке несколько улучшилось: 100 руб. платежей 2003 г. составляли примерно 72 руб. в «ценах» 2003 г. Однако, в 2011–2013 гг. инфляционное влияние усилилось. В результате упомянутые 100 руб. составляли на конец 2013 г. всего лишь порядка 65 руб. в «ценах» 2003 г.

Примерно такая же ситуация складывается в отношении индексации платежей по ставкам, утвержденным в 2005 г. (рис. 5.4).

Все вышеизложенное свидетельствует, что значение платежей за негативное воздействие на окружающую среду в целом и за негативное воздействие на водные объекты, в частности, в качестве инструмента, стимулирующего природо/водоохранную деятельность, или значительно снижалось, или росло запаздывающими темпами. Однако повышение этой роли сопряжено с решением как общих проблем действующего эколого-экономического механизма, так и вопросов в области водного налога/платежей за использование водных объектов. В первую очередь это

касается необходимости адекватного повышения тарифов на услуги по водоснабжению и водоотведению для населения (сдерживание их неоправданного роста), а также регулирование влияния на общий рост цен (особенно по отдельным видам деятельности и некоторым регионам страны).

Приведенные замечания свидетельствуют о том, что экономические регуляторы водопользования должны дополняться другими инструментами, в том числе нерыночного характера. Последнее должно быть связано с прямым увеличением бюджетного финансирования, придания этому увеличению необратимого, обязательного, повсеместного и строго контролируемого характера. Определенное участие в целевом финансировании водохозяйственных и водоохранных мероприятий обязаны также нести негосударственные предприятия и организации (например, на кооперационной основе и с долевым финансированием строительства коммунальных сооружений по очистке сточных вод).

Как уже отмечалось, требуется организация более детальных прикладных исследований в рассматриваемом направлении. Это диктуется, в том числе, предполагаемым резким возрастанием платежей за негативное воздействие на окружающую среду, возможным расширением страхования от чрезвычайных ситуаций из-за вредного воздействия вод, созданием системы государственно-частного партнерства (ГЧ) в водопроводно-канализационном хозяйстве крупных городов и появлением иных новационных факторов.

*Примечание. Среди прочих источников федеральных доходов, имеющих в данном случае профильный или близкий к нему характер, следует отметить денежные взыскания (штрафы) за нарушение водного законодательства. В 2013 г. их величина в целом по России составила 124 млн руб. (в т.ч. 48 млн руб., взысканных системой Федерального агентства водных ресурсов). Кроме того, в федеральный бюджет в этом году поступило 8 млн руб. в виде госпошлины за выдачу разрешений на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (поступления происходили через систему Федеральной службы по надзору в сфере природопользования).*

### 5.2.2. Финансирование водохозяйственной деятельности

В соответствии с Федеральным законом «Об исполнении федерального бюджета за 2005 год» от 09.04.2007 г. № 41-ФЗ по подразделу «Водные ресурсы» («Водное хозяйство») раздела «Национальная экономика» в расходной части бюджета было выделено свыше 4219 млн руб. В 2006 г. в соответствии с несколько измененной бюджетной классификацией расходы по этому подразделу федерального бюджета составляли уже 8043 млн руб. (табл. 5.8 и 5.9).

Таблица 5.8  
Расходы, предусмотренные в федеральном бюджете по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика»

Показатель	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Всего по подразделу, млн руб. <sup>1</sup> , из них:	8043	14032	13300	10509	10380	15192	21973	24257
непрограммные инвестиции в основные фонды	3510	10292	9850	6617	6800*	7186	1893	968 <sup>3</sup>
водохозяйственные мероприятия	3148	2080	1900	1477	1500*	5308 <sup>2</sup>	3245 <sup>2</sup>	3124 <sup>2</sup>
водоохранные и водохозяйственные учреждения	933	1083	850	1653	1500*	1706	1848	2069
Всего по подразделу в % ко всем расходам федерального бюджета	0,21	0,23	0,22-0,23	0,11	0,10	0,14	0,17	0,19

<sup>1</sup>Округленные данные

<sup>2</sup>Без учета профильных и смежных затрат, осуществляемых по другим разделам федерального бюджета (в частности, «Жилищно-коммунальное хозяйство», «Охрана окружающей среды» и «Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальных образований»).

<sup>3</sup>Кроме того, было израсходовано по подразделу «Другие вопросы в области национальной экономики» раздела «Национальная экономика» (субсидии на содержание комплекса защитных сооружений г. Санкт-Петербурга от наводнений через систему Минрегиона России/Госстрой) в 2010 г. – 1706 млн руб., в 2011 г. – 2225 млн руб. и в 2013 г. – 3171 млн руб.

<sup>4</sup>Инвестиции в рамках различных федеральных целевых программ по подразделу «Водное хозяйство» в 2013 г. составили более 15 млрд руб.

Таблица 5.9  
Профильные расходы по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика», предусмотренные в федеральном бюджете на финансирование деятельности Росводресурсов и ряда других ведомств

Показатель	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Млн руб.								
Росводресурсы	5564	5102	5499	4872	4138	12451	17502	19762
Минрегион России (вкл. Росстрой/Госстрой, кроме 2013 г.)	2421	8852	7715	5637	6242	2741	3984	367
Минпромторг России (вкл. Роспром)	58	77	98	0,0	-	-	-	-
Госстрой	-	-	-	-	-	-	-	3562
Минприроды России	-	-	-	-	-	-	27	566
% от всех расходов федерального бюджета по ведомственной структуре								
Росводресурсы	0,15	0,10	0,08	0,056	0,046	0,129	0,158	0,172
Минрегион России (вкл. Росстрой/Госстрой, кроме 2013 г.)	0,06	0,17	0,11	0,065	0,069	0,028	0,036	0,003
Минпромторг России (вкл. Роспром)	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Госстрой	-	-	-	-	-	-	-	0,031
Минприроды России	-	-	-	-	-	-	0,0	0,005

В 2010 г. объем расходов федерального бюджета по рассматриваемому подразделу был на уровне 10,4 млрд руб., или на 1,2% ниже, чем в предшествующем году. С учетом общего роста цен в 2010 г. реальное финансирование уменьшилось в более значимых масштабах.

Выделение средств федерального бюджета на водохозяйственные и водоохранные мероприятия по подразделу «Водные ресурсы» раздела «Национальная экономика» в 2010 г., как и в предыдущие годы, проводилось в меньших объемах, нежели поступало в доходную часть федерального бюджета в виде водного налога, платы за использование водных объектов по договорам и платежей за негативное воздействие

на эти объекты. Если прибавить сюда средства, проходящие по иным разделам бюджета («Межбюджетные трансферты» и др.), то приходная и расходная суммы окажутся более близкими.

Ситуация 2011 г. характеризовалась значительным ростом анализируемых бюджетных затрат: их общий объем по подразделу «Водное хозяйство» увеличился до 15,2 млрд руб. В 2012 г. эта величина достигла 22,0 млрд руб., а в 2013 г. составила 24,3 млрд руб. Таким образом только за три года – с 2010 г. по 2013 г. – расходы федерального бюджета по рассматриваемому подразделу номинально повысились более чем в 2,3 раза. В реальном выражении (т.е. с поправкой на изменение цен) также имел место весьма ощутимый рост, хотя и не такой большой, как в номинальном исчислении.

### 5.2.3. Основные направления финансирования водохозяйственных и водоохранных мероприятий по Федеральному агентству водных ресурсов

В составе министерств и ведомств, получающих средства по подразделу «Водные ресурсы» раздела «Национальная экономика» федерального бюджета в 2005 г. доминирующую роль играло Федеральное агентство водных ресурсов. На его долю приходилось почти 99% всех расходов, проведенных по данному подразделу. В 2006 г. эта доля уменьшилась до 69%, поскольку значительное финансирование стало осуществляться по Минрегиону России (вкл. бывший Росстрой). В 2007 г. доля Росводресурсов составила всего лишь 36%, в 2008 г. превысила 40%, в 2009 г. оказалась на уровне 46%, а в 2010 г. равнялась 40% (табл. 5.10 и 5.11).

Таблица 5.10  
Расходы Федерального агентства водных ресурсов в соответствии с классификацией федерального бюджета, млн руб.

Раздел и подраздел бюджета, статья расходов	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Всего <sup>1</sup> , в т.ч.:	10571	11462	13948	12472	9351	12514	17583	19841
подраздел «Водное хозяйство (раздел «Национальная экономика»), из них:	5564	5102	5499	4872	4138	12451	17502	19762
руководство и управление в сфере установленных функций	440	557	628	697	646	673	708	769
водохозяйственные мероприятия	3148	2080	1864	1477	1460	5308	3245	3124
водоохранные и водохозяйственные учреждения	875	1006	1486	1653	1489	1706	1848	2069
Прикладные научные исследования и разработки (раздел «Национальная экономика»)	96	109	122	48	38	34	19 <sup>3</sup>	57
раздел «Охрана окружающей среды»	59	8	-	-	-	-	-	-
раздел «Межбюджетные трансферты»	4852	6242	8326	7523	5146	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Фактически в соответствии с утвержденным исполнением бюджета

<sup>2</sup>Отсутствие данных по этому показателю в 2011-2013 гг. связано с изменением методологии построения и классификации федерального бюджета. Трансферты включались в раздел «Национальная экономика».

<sup>3</sup>Кроме того, 35 млн руб. расходы на научные исследования в рамках федеральных целевых программ.

Таблица 5.11  
Структура основных расходов Росводресурсов по разделам «Национальная экономика» и «Межбюджетные трансферты» федерального бюджета, млрд руб.

Раздел федерального бюджета и целевые статьи расходов	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Раздел «Национальная экономика» – всего, в т.ч.:	4,92	4,14	12,49	17,56	19,82
водоохозяйственные мероприятия	1,48	1,46	5,31	3,25	3,12
капстроительство (программная и непрограммная части)	1,05	0,54	4,77	...	...
прикладные научные исследования	0,05	0,04	0,03	0,02 <sup>1</sup>	0,06
текущее содержание федеральных учреждений	1,65	1,49	1,71	...	...
текущее содержание органов государственной власти	0,70	0,65	0,67	...	...
Раздел «Межбюджетные трансферты» – всего, в т.ч.:	7,52	5,15	-	-	-
софинансирование объектов капстроительства (программная и не программная части)	2,43	1,76	-	-	-
субвенции на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений	3,25	2,17	-	-	-
субсидии на капремонт гидротехнических сооружений (ГТС)	1,84	1,22	-	-	-

<sup>1</sup> Кроме того, 0,04 млрд руб. расходы на научные исследования в рамках федеральных целевых программ.

В 2011 г. доля Росводресурсов увеличилась соответственно до 82%, а в 2012 г. снизилась до 79% (изменения произошли в основном из-за общей корректировки бюджетной классификации и группировки соответствующих расходов). В 2013 г. эта величина вновь возросла до почти 82%.

Кроме вышеописанной динамики бюджетных расходов по подразделу «Водные ресурсы», в 2005-2008 гг. значительно увеличились профильные затраты по разделу «Межбюджетные трансферты» расходной части федерального бюджета. В 2009 г. объемы трансфертной (целевой) передачи средств на водоохозяйственную/водоохранную деятельность по рассматриваемому разделу по сравнению с предыдущим годом несколько уменьшились.

В 2010-2011 гг. общегосударственная классификация была откорректирована и уточнена; изменилась детализация публикаций об исполнении федерального бюджета; наполняемость спецраздела, отражающего межбюджетные трансфертные перечисления, стала иной. Это не позволяет проводить непосредственные и точные сопоставления соответствующих данных в динамике и по всем группам расходов. Однако, судя, по имеющимся сведениям, в качестве фактических межбюджетных трансфертов на цели водного хозяйства и охраны водных объектов продолжали поступать значительные средства. Если говорить о Росводресурсах, то в 2011-2013 гг. у этого Агентства отсутствовали расходы по Разделу 14 «Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов Российской Федерации и муниципальных образований» федерального бюджета. Вместе с тем, в составе всех бюджетных расходов Агентства затраты на софинансирование объектов капи-

тального строительства, субвенции на осуществление отдельных полномочий и субсидии на капитальный ремонт гидротехнических сооружений (ГТС), которые фактически отражали трансфертные межбюджетные операции, в 2011 г. превысили 61%, а в 2012 г. были весьма близки 60%.

В 2013 г. общая сумма субсидий (вкл. субсидии федеральным бюджетным, автономным учреждениям и иным некоммерческим организациям) и субвенции на осуществление отдельных полномочий в области водных отношений составляла почти 15 млрд руб., или три четверти всех расходов Росводресурсов.

Финансирование работ Росводресурсов в 2005-2012 гг. осуществлялось в рамках государственных капитальных вложений (инвестиций в основной капитал), субсидий на капитальный ремонт ГТС, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, текущих расходов, финансируемых за счет средств, выделяемых по основной деятельности соответствующих ведомств, а также в некоторых иных направлениях.

Предложения к перечню объектов, на которых должны были проводиться капитальные инвестиционные мероприятия, формировались Росводресурсами и другими ведомствами. Первоочередному финансированию подлежали объекты незавершенного строительства. Необходимым условием для включения в перечень объекта являлось наличие полного комплекта проектно-сметной документации и заключений экспертиз. Перечни объектов капремонта формировались субъектами Федерации в пределах лимитов субсидий, в соответствии с установленным порядком. В приоритетном порядке включению в указанные перечни подлежали объекты, мероприятия федеральной или межрегиональной значимости и переходящие объекты, начатые строительством в предыдущие годы, работы на которых подлежали завершению в ближайшие годы.

Что касается общего финансирования Росводресурсов из федерального бюджета, то в 2006 г. оно возросло по сравнению с 2005 г. в ценах соответствующих лет на 12%, а в 2007 г. по сравнению с 2006 г. увеличилось в пределах 8,5%. Такое повышение было несколько ниже среднего роста цен за рассматриваемые годы.

В 2008 г. по сравнению с 2007 г. соответствующий рост составил в ценах соответствующих лет немногим более 20%. То есть в физическом выражении имел место небольшой рост финансирования, поскольку уровень инфляции (прежде всего, в строительстве) был несколько ниже.

В 2009 г. произошло определенное снижение бюджетного финансирования, которое продолжилось и в 2010 г. В этом (т.е. 2010 г.)



по сравнению с предыдущим годом рассматриваемое финансирование Росводресурсов из федерального бюджета номинально (в текущих ценах) уменьшилось на четверть, а реально (с поправкой на рост цен) – на еще более значимую величину.

В 2011 г. рассматриваемые расходы Агентства ощутимо повысились и составили 12,5 млрд руб. (на треть больше, чем в 2010 г. и практически на уровне 2009 г. в номинальном исчислении). В 2012 г. рассматриваемая величина дополнительно и значительно увеличилась, достигнул 17,5 млрд руб., а в 2013 г. составила уже 19,8 млрд руб. Таким образом, рост затрат Агентства за последние два-три года происходил не только в номинальном, но и в реальном выражении (с поправкой на рост цен).

В структуре всех расходов Росводресурсов, предусмотренных в федеральном бюджете-2005, 44% занимали затраты по подразделу «Водные ресурсы», в бюджете-2007 – 45%, 2008г. и 2009 г. – 39%, 2010 г. – 44%. В бюджете-2011 рассматриваемая величина увеличилась по данным закона об исполнении федерального бюджета за этот год до 99,5%, а 2012 г. находилась на том же уровне, а в 2013 г. равнялась 99,7%.

Во второй половине минувшего десятилетия по Росводресурсам значительно возросли перечисления по разделу «Межбюджетные трансферты» – с 3,8 млрд руб. в 2005 г. до 8,3 млрд руб. в 2008 г. Однако в 2009-2010 гг. рассматриваемая величина уменьшилась; в 2010 г. она равнялась 5,2 млрд руб. Доля рассматриваемых трансфертов в общих расходах Федерального агентства водных ресурсов увеличилась соответственно с 40% в 2005 г. до более 60% в 2008-2009 гг. В 2010 г. эта доля несколько снизилась.

В 2011-2013 гг., как уже отмечалось выше, расходы по Разделу 14 федерального бюджета по Агентству отсутствовали.

Объем и доля расходов Росводресурсов, относимых к затратам Раздела 6 «Охрана окружающей среды» федерального бюджета, в 2006-2007 гг. были относительно невысокими. Далее, то есть в 2008-2013 гг., финансирование по этому разделу не производилось.

В 2013 г. расходы федерального бюджета по Росводресурсам проходили по трем разделам бюджетной классификации: «Национальная экономика» (раздел 04), «Социальная политика» (10) «Образование» (раздел 07); при этом на две последние группы приходилась незначительная часть общих затрат (порядка 1%).

В 2008 г. распределение средств по разделу федерального бюджета «Межбюджетные трансферты» по Федеральному агентству водных ресурсов было следующим: 17% приходилось на субсидии на капитальный ремонт

гидротехнических сооружений, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности и бесхозяйных, свыше 49% – на софинансирование объектов капитального строительства, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации и муниципальной собственности и около 34% – субвенции, обеспечивающие создание финансовых условий для эффективного осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных им полномочий в области водных отношений. В 2009 г. указанные доли составили по оценке соответственно более 24%, свыше 32% и 43%, а в 2010 г. – почти 24%, 34% и 42%.

Несмотря на отсутствие затрат по разделу 14 федерального бюджета-2011, по расчетам и оценкам Росводресурсов, на расходы, связанные с трансфертными перечислениями, пришлось порядка 61% всех средств, выделенных Агентству в этом году. По этим же оценкам, если взять всю сумму указанных перечислений за 100%, то расходы на софинансирование объектов капитального строительства составили 49%, субвенции на осуществление отдельных полномочий – 28%, и субсидии на капитальный ремонт ГТС – 23%.

Таким образом, в 2011 г. по сравнению с 2008 г. определенный сдвиг отмечен в части повышения доли субсидий на капремонт ГТС при одновременном сокращении и субвенций по созданию необходимых финансовых условий работы.

В 2012 г. из общей суммы средств федерального бюджета, израсходованных Росводресурсами и равных 17,5 млрд руб., по целевой статье «руководство и управление в сфере установленных функций» было потрачено 0,71 млрд руб., по статье «федеральные целевые программы» (ФЦП) – 11,5 млрд руб. (в т.ч. на межбюджетные перечисления-субсидии – почти 6 млрд руб.), по статье «водохозяйственные мероприятия» – 3,3 млрд руб. (в т.ч. на межбюджетные перечисления-субвенции – 3,2 млрд руб.). Кроме того, по подразделу «Прикладные научные исследования в области национальной экономики» было затрачено около 53 млн руб. Расходы по разделам «Образование» и «Социальная политика», как уже говорилось, продолжают иметь незначительный объем.

Что касается 2013 г., то общая сумма расходов Росводресурсов составила свыше 19,8 млрд руб. По статье «руководство и управление в сфере установленных функций» было затрачено почти 0,8 млрд руб. (в т.ч. 0,18 млрд руб. на деятельность центрального аппарата Агентства). На реализацию федеральных целевых программ (с учетом межбюджетных перечислений) пошло 13,7 млрд руб. По статье «водохозяйственные мероприятия» из-

расходовано более 3,1 млрд руб., а по статье «водоохранные и водохозяйственные учреждения» – около 2,1 млрд руб. (с учетом субсидий и субвенций). Затраты на прикладные научные исследования и образование продолжали занимать весьма небольшую часть общих расходов.

Кроме Федерального агентства водных ресурсов основной объем профильных расходов в рассматриваемой сфере деятельности приходится на ряд других министерств и ведомств. В частности, в 2012 г. из общей суммы расходов федерального бюджета по Министерству регионального развития Российской Федерации (228,3 млрд руб.) по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика» было потрачено 4,5 млрд руб. В составе последней цифры доминирующее положение занимали расходы по целевой статье «бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства, не включенные в целевые программы» (1,9 млрд руб.) и по статье «Федеральная целевая программа «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» (2,1 млрд руб.). Оставшиеся 0,5 млрд руб. были израсходованы на реализацию некоторых других федеральных целевых программ.

В 2013 г. расходы по подразделу «Водное хозяйство» по этому Министерству резко сократились и составили 0,37 млрд руб. Вся эта сумма пришлось на субсидии на софинансирование объектов капитального строительства государственной (муниципальной) собственности при реализации ФЦП «Развитие Калининградской области на период до 2015 года».

Одновременно, в 2013 г. соответствующие и значительные расходы появились у Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. В целом затраты по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика» по этому ведомству составили почти 3,6 млрд руб. (из 153,6 млрд руб. общих расходов Агентства в 2013 г.

При этом, из вышеуказанных 3,6 млрд руб. почти 1 млрд руб. составляли бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства, не включенные в целевые программы (из них межбюджетные трансферты-субсидии – свыше 0,2 млрд руб.). Затраты на реализацию ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» были на уровне 2,6 млрд руб. (целиком в виде межбюджетных трансфертов-субсидий на софинансирование объектов капитального строительства государственной/муниципальной собственности).

Кроме того, по этому ведомству по разделу «Другие вопросы в области национальной экономики» раздела «Нацио-

нальная экономика» федерального бюджета в 2013 г. было выделено и израсходовано около 3,2 млрд руб. субсидий на содержание комплекса защитных сооружений г. Санкт-Петербурга от наводнений (в 2012 г. – 2,2 млрд руб. по системе Минрегиона России).

В 2012 г. небольшие объемы финансирования были осуществлены также через Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации – 27 млн руб. (до этого года такое финансирование не производилось). Вся названная сумма была израсходована на реализацию Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на субсидии юридическим лицам (кроме государственных учреждений) и физическим лицам – производителям товаров, работ и услуг.

В 2013 г. рассматриваемые расходы Минприроды России резко увеличились – до более 566 млн руб. Они также проходили целиком в рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на субсидии юридическим лицам (кроме государственных учреждений) и физическим лицам – производителям товаров, работ и услуг.

*Примечание. В дополнение к приведенным выше материалам целесообразно иметь в виду, что некоторая часть затрат федерального бюджета на охрану водных ресурсов проходила не по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика», а по подразделу «Сбор, удаление отходов и очистка сточных вод» раздела «Охрана окружающей среды». В частности, в 2012 г. по указанному подразделу было израсходовано 551 млн руб., в том числе по ФЦП «Мировой океан» (подпрограмма «Освоение и использование Арктики») – 90 млн руб., ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы» – 303 млн руб. и по межбюджетным трансфертам на проведение природоохранных мероприятий – 150 млн руб. В 2013 г. по рассматриваемому подразделу было израсходовано свыше 1469 млн руб., в том числе по ФЦП «Мировой океан» (подпрограмма «Освоение и использование Арктики») – около 16 млн руб., ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2011-2020 годы» – 332 млн руб. и по межбюджетным трансфертам на проведение природоохранных мероприятий – почти 1122 млн руб. В 2012 г. подавляющая часть затрат осуществлялась через систему Минприроды России и весьма незначительная часть – через систему Росприроднадзора; в 2013 г. все расходы были проведены через систему Минприроды России.*

### 5.2.4. Результативность бюджетного финансирования водохозяйственных и водоохраных работ

Ход и результаты соответствующего финансирования работ в 2012 г. может быть охарактеризована на основе сведений о ходе выполнения важнейших федеральных целевых программ (ФЦП). Соответствующие сводные данные по трем таким программам – «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы» и «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» – представлены в табл. 5.12-5.15.

Таблица 5.12  
Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», млн руб.

Источник финансирования и направление расходования	Стоимость работ, предусмотренных на год		Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы		Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Объем средств – всего, в т.ч. из:	14276,1	19221,8	13712,4	18169,5	12701,8	13544,3
федерального бюджета	11403,8	15778,9	11398,7	15739,6	10427,1	11525,7
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	2872,3	3443,0	2313,7	2430,0	2274,7	1467,4
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
Из общего объема средств – капитальные вложения, всего, в т.ч. из:	10422,1	13153,1	9856,4	12218,2	8847,8	7593,0
федерального бюджета	7549,8	10243,1	7542,7	10210,4	6573,1	5996,3
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	2872,3	2910,0	2313,7	2008,1	2274,7	1596,7
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
НИОКР – всего, в т.ч. из:	35,0	57,0	35,0	57,0	35,0	57,0
федерального бюджета	35,0	57,0	35,0	57,0	35,0	57,0
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	-	0,0	-	0,0	-	0,0
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
Прочие нужды – всего, в т.ч. из:	3819,0	6011,7	3821,0	5894,3	3819,0	5894,3
федерального бюджета	3819,0	5478,8	3821,0	5472,4	3819,0	3396,0
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	-	533,0	-	421,9	-	421,9
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-

Таблица 5.13  
Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», млн руб.

Источник финансирования и направление расходования	Стоимость работ, предусмотренных на год		Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы за год		Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Объем средств – всего, в т.ч. из:	105,6	109,2	160,6	92,8	105,6	92,8
федерального бюджета	-	-	-	-	105,6	92,8
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	-	-	-	-	-	-
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
Из общего объема средств – капитальные вложения, всего, в т.ч. из:	105,6	109,2	160,6	92,8	105,6	92,8
федерального бюджета	105,6	109,2	160,6	92,8	105,6	92,8
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	-	-	-	-	-	-
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
НИОКР	-	-	-	-	-	-
Прочие нужды	-	-	-	-	-	-

Таблица 5.14  
Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», млн руб.

Источник финансирования и направление расходования	Стоимость работ, предусмотренных на год		Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы		Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Объем средств – всего	92,8	155,7	84,0	82,6	45,3	25,7
в т.ч. из: федерального бюджета	80,7	80,7	80,7	80,7	42,0	25,2
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	12,1	75,0	3,3	1,9	3,3	0,6
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
Из общего объема средств – капитальные вложения, всего	92,8	155,7	84,0	92,6	45,3	25,7
в т.ч. из: федерального бюджета	80,7	80,7	80,7	80,7	42,0	25,2
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	12,1	-	3,3	-	3,3	0,6
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
НИОКР	-	-	-	-	-	-
Прочие нужды	-	-	-	-	-	-

Таблица 5.15  
Финансирование мероприятий по выполнению федеральной целевой программы «Жилище» на 2011-2015 годах», млн руб.

Источник финансирования и направление расходования	Стоимость работ, предусмотренных на год		Фактически профинансировано (кассовые расходы) на реализацию программы		Фактически освоено средств (по актам сдачи-приёмки) на реализацию программы	
	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.	2012 г.	2013 г.
Объем средств – всего, в т.ч. из:	...	-	27,6	-	-	-
федерального бюджета	...	-	27,6	-	-	-
бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов	-	-	-	-	-	-
внебюджетных источников	-	-	-	-	-	-
Из общего объема средств – капитальные вложения	-	-	-	-	-	-
НИОКР	-	-	-	-	-	-
Прочие нужды	...	-	27,6	-	-	-

Как можно заметить из вышеприведенных таблиц в 2012-2013 гг. по ФЦП имело место как некоторое недофинансирование соответствующих работ, так и определенное недоосвоение выделенных средств.

Данные о ходе строительства ряда важнейших объектов, предусмотренных соответствующими ФЦП, а также оценочная степень готовности некоторых из них приводятся в приложении 7.

Общие (совокупные) итоги водохозяйственных и водоохраных работ, проводимых в стране под прямым и опосредствованным участием Росводресурсов, и их сочетание с получаемым эффектом, представлены на рис. 5.5-5.10.



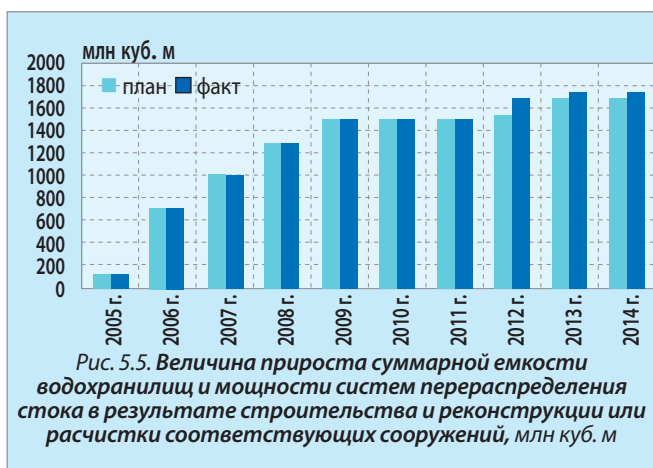


Рис. 5.5. Величина прироста суммарной емкости водохранилищ и мощности систем перераспределения стока в результате строительства и реконструкции или расчистки соответствующих сооружений, млн куб. м

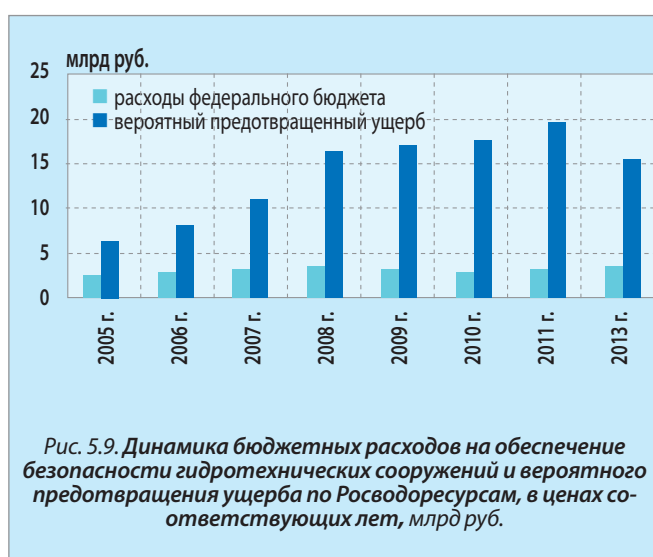


Рис. 5.9. Динамика бюджетных расходов на обеспечение безопасности гидротехнических сооружений и вероятного предотвращения ущерба по Росводоресурсам, в ценах соответствующих лет, млрд руб.

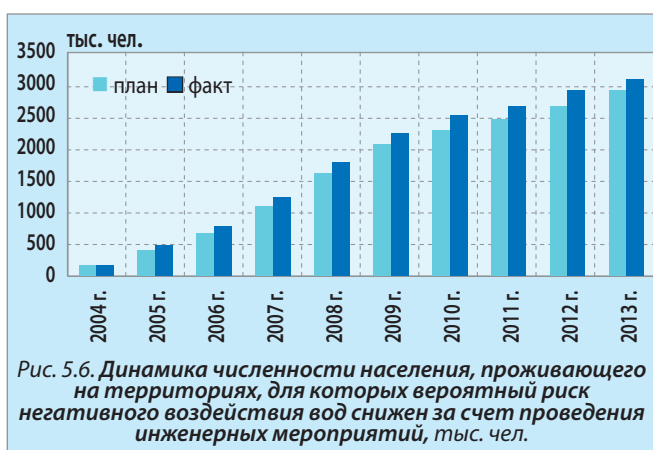


Рис. 5.6. Динамика численности населения, проживающего на территориях, для которых вероятный риск негативного воздействия вод снижен за счет проведения инженерных мероприятий, тыс. чел.



Рис. 5.7. Динамика бюджетных расходов на обеспечение безопасности от негативного воздействия вод и вероятного предотвращения ущерба по Росводоресурсам, в ценах соответствующих лет, млрд руб.

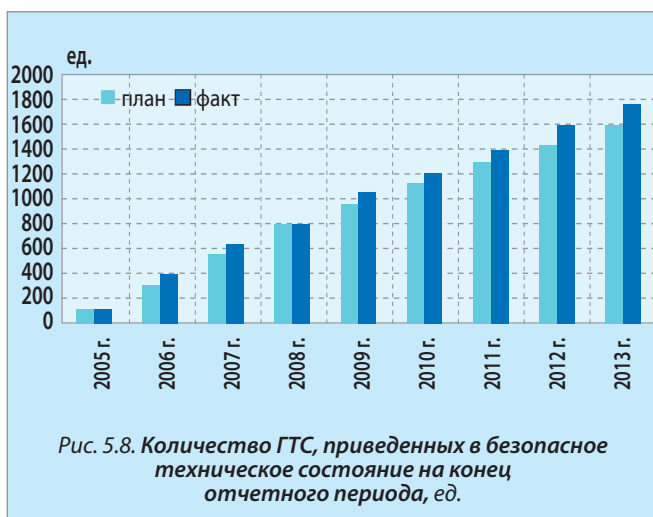


Рис. 5.8. Количество ГТС, приведенных в безопасное техническое состояние на конец отчетного периода, ед.

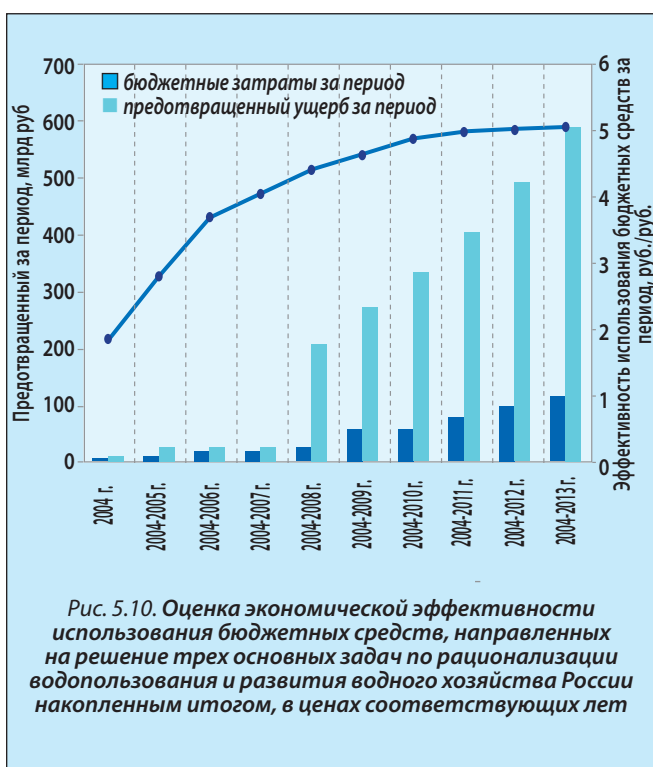


Рис. 5.10. Оценка экономической эффективности использования бюджетных средств, направленных на решение трех основных задач по рационализации водопользования и развития водного хозяйства России накопленным итогом, в ценах соответствующих лет

Материалы данных рисунков отражают масштабы и уровень решения трех основных задач, стоящих перед Росводоресурсами:

- задача 1 – обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах;
- задача 2 – обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;
- задача 3 – обеспечение безопасности подведомственных ГТС.

В аналитическо-иллюстративном плане достижения, характеризующие эффективность работы в рассматриваемой сфере, можно представить следующим образом.

**Задача 1. Обеспечение социально-экономических потребностей в водных ресурсах**

- ◆ **Мероприятия:**  
строительство и восстановление водохранилищ и ВХС в 2013 г. – всего 14 объектов общим объемом свыше 287 млн м<sup>3</sup>, из них завершено 5 объектов.
- ◆ **Затраты**  
Бюджетные расходы в 2013 г. – 5,7 млрд руб.
- ◆ **Конкретные результаты**  
Прирост емкости и водоотдачи водохранилищ и ВХС комплексного назначения в 2013 г. – 72,8 млн м<sup>3</sup>. Надежность обеспечения водными ресурсами в 2013 г. повышена для 300 тыс. чел. (планируемый показатель выполнен)
- ◆ **Экономический эффект**  
Снижение ущерба от дефицита водных ресурсов в 2013 г. – 10,3 млрд руб.  
Эффективность вложения средств в 2013 г. – 1,8 руб./руб.

**Задача 2. Обеспечение безопасности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод**

- ▶ **Мероприятия:**  
строительство и реконструкция объектов инженерной защиты в 2013 г. – 63 сооружения инженерной защиты, из них завершено 22 объекта общей протяженностью 167,1 км дноуглубление и руслорегулирование в 2013 г. – 326 км
- ▶ **Затраты**  
Бюджетные расходы в 2013 г. – 8,69 млрд руб.
- ▶ **Конкретные результаты**  
Протяженность действующих сооружений инженерной защиты увеличена на 167 км, участков русел рек с повышенной пропускной способностью на 326 км. Численность защищенного населения в 2013 г. – 0,20 млн чел. (планируемый показатель выполнен)
- ▶ **Экономический эффект**  
Вероятный предотвращенный ущерб в 2013 г. – 71,2 млрд руб.  
Эффективность вложения средств в 2013 г. – 8,2 руб./руб. (затраты на отселение составили бы более 490 млрд руб.)

**Задача 3. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений**

- **Мероприятия:** работы по реконструкции, капитальному и текущему ремонту проводились в 2013 г. – на 249 объектах, завершено – 185 объектов, из них:
  - 44 – подведомственных Росводресурсам;
  - 36 – собственности субъектов РФ;
  - 66 – муниципальной собственности;
  - 39 – бесхозных.
- **Затраты**  
Бюджетные расходы в 2013 г. – 3,53 млрд руб.
- **Конкретные результаты**  
В безопасное техническое состояние приведено в 2013 г. – 180 ГТС (планируемый показатель выполнен)
- **Экономический эффект**  
Вероятный предотвращенный ущерб в 2013 г. – 71,2 млрд руб.  
Эффективность вложения в 2013 г. – 8,2 руб./руб. (затраты на отселение составили бы > 490 млрд руб.)

**5.3. ВОДОСБЕРЕГАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ОХРАНА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ПО НЕКОТОРЫМ ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОТРАСЛЯМ ЭКОНОМИКИ)****5.3.1. Общая характеристика основных видов деятельности**

Масштабы водопользования, негативного воздействия на водные объекты с одной стороны и объемы различных видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов во многих случаях ощутимо расходятся (значительно варьируют) по различным видам экономической деятельности. Об этом свидетельствуют результаты перекрестного анализа имеющихся массивов различной статистической информации.

В частности, в табл. 5.16 представлены в динамике данные по видам экономической деятельности, предприятия которых являются основными водопользователями и главными загрязнителями водных объектов.

Следует отметить, что динамика показателей, характеризующих забор воды из водных объектов, водопотребление, потери воды при транспортировке, объем оборотного и последовательного использования воды и другие показатели по приведенным в табл. 5.16 видам деятельности, являющихся главными водопользователями и водозагрязнителями, далеко не всегда имеет позитивный характер. Более того, по многим объектам эта динамика слабо связана с водосберегающей и водоохранной деятельностью, а определяется иными причинами (чаще всего, общеэкономического характера). Указанный вывод вытекает из итогов комплексного анализа материалы статистических данных, отражающие различные элементы водопользования и виды соответствующих затрат, а также ввод в действие водоохраных/водосберегающих мощностей в отраслевом разрезе.

Более того, если сопоставить изменения, произошедшие в области текущих затрат (табл. 5.17 и 5.18) на охрану и рациональное использование водных ресурсов в 2011-2013 гг. в отраслевом разрезе, то можно заметить, что тенденции, имевшие место в каждом году, во многом не совпадают. В частности, заметный скачок физических объемов текущих затрат на водоохрану и водосбережение в 2011 г. по сравнению с 2010 г. отмечался прежде всего по видам деятельности «рыболовство», «добыча металлических руд», «металлургическое производство» и др. Одновременно значительно уменьшились такого рода текущие затраты по

Таблица 5.16

Основные показатели использования воды по видам экономической деятельности в России, млн м<sup>3</sup>

Код и вид экономической деятельности	Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные природные водоемы			
		всего, на все цели	в том числе пресной воды для использования	всего	в том числе для нужд					всего	в том числе		
					производственных	хозяйственно-питьевых	орошения				нормативно-очищенных	всего	из них без очистки
Всего	2005	79472,5	64204,9	61335,0	36543,7	12300,6	7735,0	7962,5	135462,6	50894,6	2190,2	17727,5	3424,3
	2008	80272,3	63545,9	62921,4	39119,3	11255,5	7983,2	7758,5	143504,4	52078,2	1951,4	17119,5	3540,0
	2009	75401,0	59223,3	57676,7	34912,8	10605,9	7893,4	7476,7	136752,6	47718,4	2036,3	15853,6	3195,8
	2011	75220,5	60347,4	59544,3	35856,4	9421,5	7838,1	7195,9	141626,6	48095,5	1839,9	15966,1	3298,4
	2012	72052,6	58799,0	56864,1	33915,3	9037,0	7408,4	7532,0	142314,4	45525,7	1709,9	15678,4	3084,9
	2013	69924,7	56786,0	53550,8	32477,8	8675,0	6602,7	6976,3	138545,0	42895,5	1709,1	15189,2	2963,0
Раздел А. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2005	18525,1	16084,1	9560,2	175,3	571,4	7510,0	4765,9	605,4	4690,4	14,0	1035,5	732,0
	2008	18427,1	14728,6	9254,8	148,8	265,6	7747,5	4671,8	519,8	3833,9	5,7	1037,7	807,2
	2009	18184,2	14495,1	9037,0	142,2	233,9	7623,4	4485,5	493,0	3776,9	5,3	875,9	763,3
	2011	16995,1	15258,7	9402,6	118,1	150,4	7557,9	4170,9	612,4	3829,1	3,1	891,6	855,4
	2012	16920,7	15182,2	8736,7	93,6	82,8	7124,6	4382,3	523,9	3342,6	3,8	853,2	821,9
	2013	16898,6	14639,1	8326,1	97,5	71,5	6347,0	4124,2	498,3	2939,7	4,3	819,4	785,0
Раздел С. Добыча полезных ископаемых	2005	3077,8	1837,2	1842,1	1147,5	115,0	0,4	20,9	11628,9	1885,7	156,3	1019,8	344,6
	2008	2619,6	1330,4	1399,0	698,0	99,4	1,5	18,8	10183,2	1464,3	146,4	1083,9	429,2
	2009	2596,3	1297,2	1358,5	651,5	94,3	2,1	18,6	9510,7	1423,6	166,6	1016,6	404,7
	2011	2927,6	1709,5	1729,2	606,5	70,6	0,4	18,6	8600,7	1293,1	140,1	928,9	306,2
	2012	3034,5	1707,2	1850,1	655,3	77,5	0,4	18,3	8470,7	1360,0	168,4	933,8	280,4
	2013	3056,3	1688,0	1891,0	677,8	69,4	0,4	13,3	8684,5	1322,7	201,7	847,8	228,2
Раздел Д. Обрабатывающие производства	2005	6475,2	5 959,4	6037,5	5120,5	749,6	27,3	127,4	48340,4	4812,9	415,6	3771,2	727,0
	2008	6046,2	5600,2	5760,2	4971,7	615,4	15,2	102,1	47885,2	4507,2	331,9	3269,9	666,0
	2009	5333,8	5006,9	5171,2	4457,4	552,8	35,8	92,5	45199,4	3964,4	379,1	2732,8	561,0
	2011	5245,5	5068,7	5326,2	4532,3	595,0	27,7	90,9	45043,5	4220,6	332,6	3077,7	578,3
	2012	5068,8	4903,1	5159,1	4425,0	549,3	31,9	104,5	45306,6	4068,2	276,4	2881,8	456,4
	2013	4576,4	4408,9	4794,1	4106,7	518,1	32,9	97,1	45042,5	3729,5	209,4	2710,4	425,8
(40). Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	2005	28559,0	21105,9	28894,6	27545,7	1027,1	0,4	162,7	64810,8	25261,7	165,5	816,5	539,7
	2008	31706,0	23543,2	32294,8	31146,8	772,4	0,7	187,4	82826,8	28607,9	120,5	937,2	601,3
	2009	28385,7	20758,8	28725,1	27562,6	795,3	1,5	180,1	79422,2	25543,0	116,0	940,3	561,8
	2011	29231,9	21153,7	29816,4	28506,3	935,0	4,1	229,9	84910,4	26356,8	92,5	968,2	563,0
	2012	27337,2	20454,4	28298,4	26962,2	867,8	3,9	271,3	86516,0	24726,3	87,3	999,1	582,7
	2013	26077,9	19775,2	26170,8	24924,2	802,0	3,7	230,5	82793,6	22979,6	102,8	919,9	541,5
(41). Сбор, очистка и распределение воды	2005	12878,3	12772,5	10153,4	1505,6	8243,5	19,3	2 181,9	333,6	9637,1	1209,7	8379,2	634,8
	2008	13186,5	13020,4	10116,5	1523,9	8173,7	27,6	2 205,6	502,8	9241,2	1067,2	8122,7	672,7
	2009	12867,0	12692,8	9654,7	1491,2	7725,5	40,0	2 168,2	454,2	9081,6	1046,6	7876,9	651,4
	2011	14012,9	13641,1	9371,9	1655,1	6862,8	23,6	2 224,0	1258,4	8976,4	1061,7	7810,8	607,1
	2012	13657,5	13358,0	9241,3	1362,0	6621,3	45,9	2 263,8	516,9	8776,9	968,4	7731,8	568,9
	2013	13404,5	13130,6	8889,3	1260,9	6421,6	18,9	2 177,6	489,1	8537,0	978,5	7487,8	556,8
Раздел I. Транспорт и связь	2005	1979,4	345,9	311,4	144,0	152,3	0,3	19,0	278,6	310,4	58,9	137,8	59,6
	2008	1484,0	222,5	258,7	128,9	116,2	0,2	6,9	176,9	263,6	60,5	83,8	38,9
	2009	1883,7	224,3	251,9	130,4	105,5	1,7	6,3	164,7	86,2	5,7	41,2	5,7
	2011	3718,5	1335,3	1120,8	97,2	74,6	0,2	237,5	136,3	182,0	7,8	35,6	9,9
	2012	3408,3	1296,8	1057,7	98,9	67,7	0,4	257,9	134,2	182,5	8,6	32,9	6,4
	2013	3156,7	1119,1	1014,1	76,9	64,6	0,3	124,5	131,0	174,1	8,4	30,8	7,1
(90). Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность	2005	1380,0	1380,0	596,6	123,4	448,3	5,3	126,0	43,2	1974,0	91,3	1878,4	213,2
	2008	1138,5	1136,4	586,9	133,6	437,2	4,7	111,1	26,1	2222,8	170,8	2049,6	172,4
	2009	1040,9	1033,8	502,2	112,6	371,1	5,0	103,4	27,3	2158,3	269,1	1886,9	95,5
	2011	203,5	164,4	151,5	27,5	107,0	0,1	24,9	233,6	2019,2	164,1	1838,4	215,3
	2012	177,8	166,0	137,2	24,3	101,5	0,1	15,8	25,9	2011,3	149,9	1845,7	228,2
	2013	201,6	176,9	133,9	28,0	96,0	0,1	18,1	6,9	2015,6	150,2	1862,3	203,6



Таблица 5.17

Соотношение основных показателей водопользования и водоохраных затрат по видам экономической деятельности в их общероссийском объеме (по данным Росводресурсов и Росстата), % к итогу

Вид деятельности	Год	Основные характеристики водопользования и охраны вод					Текущие затраты, капитальный ремонт и инвестиции на охрану и рациональное использование водных ресурсов		
		забор воды из природных источников для всех целей	водопотребление	водоотведение <sup>1</sup>	сброс загрязненных сточных вод	объем оборотного водоснабжения	текущие затраты <sup>2</sup>	затраты на капитальный ремонт очистных сооружений	инвестиции в основной капитал
Всего		100	100	100	100	100	100	100	100
в том числе: производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2010	58,8	65,7	66,1	55,8	58,1	31,1	42,7	48,6
	2012	59,6	66,0	73,6	55,7	61,1	28,7	40,5	28,5
	2013	56,5	65,5	73,5	55,4	60,1	32,8	42,7	37,3
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2010	22,2	15,3	12,9	5,1	0,3	0,7	0,4	0,0
	2012	23,4	15,4	7,3	5,4	0,4	0,5	0,3	0,8
	2013	24,2	15,5	6,9	5,4	0,4	0,7	0,1	0,5
обрабатывающие производства	2010	7,2	9,4	8,8	18,5	31,1	41,9	32,5	10,9
	2012	7,0	9,1	8,9	18,4	31,8	38,9	39,7	26,8
	2013	6,5	9,0	8,7	17,8	32,5	42,4	38,0	29,8
добыча полезных ископаемых	2010	3,4	2,6	2,6	5,5	10,2	14,1	15,1	11,9
	2012	4,2	3,3	3,0	5,9	6,0	16,8	5,8	9,9
	2013	4,4	3,5	3,1	5,6	6,3	10,3	5,5	11,7
транспорт и связь	2010	4,4	1,7	0,4	0,3	0,1	4,3	2,3	2,7
	2012	5,2	2,0	0,4	0,2	0,1	1,7	2,0	4,3
	2013	4,5	1,9	0,4	0,2	0,1	1,7	2,0	4,0
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	2010	0,2	0,3	4,2	11,8	0,2	3,7	4,2	0,4
	2012	0,3	0,3	4,4	11,8	0,02	9,4	9,0	0,5
	2013	0,3	0,3	4,7	12,3	0,01	8,8	9,0	0,2

<sup>1</sup> Сброс сточных вод в поверхностные водоёмы.

<sup>2</sup> Без амортизационных отчислений и посреднических услуг по сбору, транспортировке и очистке сточных вод.

Таблица 5.18

Затратные характеристики охраны и рационального использования водных ресурсов по видам экономической деятельности в России, (по данным Росстата, в фактически действовавших ценах), млн руб.

Вид деятельности	Текущие затраты <sup>1,2</sup>			Затраты на капитальный ремонт водоохраных сооружений			Инвестиции в основной капитал		
	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	43022	45952	51767	5554	5480	5284	22374	14882	22259
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	962	1196	1353	57	36	154	21	435	319
Обрабатывающие производства	57954	64969	88093	4230	5365	4698	5017	13989	17792
Добыча полезных ископаемых	19525	24512	15937	1961	793	675	5468	5245	6975
Транспорт и связь	5902	3871	3899	301	323	244	1241	2259	2377
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	5135	16841	19530	551	1218	1118	188	274	112

<sup>1</sup> Включая выплаты сторонним организациям за оказание соответствующих услуг.

<sup>2</sup> Без амортизационных отчислений.

видам деятельности «добыча каменного угля, бурого угля и торфа», «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «производство машин и оборудования», «транспорт и связь» и т.д.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. в составе видов деятельности, увеличивших рассматриваемую группу расходов, были «удаление (сбор) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность», «лесное хозяйство, лесозаготовки и предоставление услуг в этой области», «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях» и т.д. При этом физические объемы текущих расходов на охрану водных ресурсов (объектов) на предприятиях, относящихся к видам деятельности «добыча полезных ископаемых», «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели», «производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов», «сбор, очистка и распределение воды» и др., сократились.

Если охарактеризовать отраслевую динамику в 2013 г. по сравнению с предшествующим годом, то увеличение рассматриваемых издержек зафиксировано в видах деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «обрабатывающие производства» (в том числе, производство пищевой продукции, включая напитки, и табака (весьма значительный рост), «химическое производство» и др.), а также «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «сбор, очистка и распределение воды» и т.д.

При анализе отраслевой динамики капитального ремонта водоохраных (водосберегающих) объектов – сооружений по очистке сточных вод, систем оборотного водоснабжения, станций по приему балластных и других вод судов и т.п. – обращает внимание также характерно отсутствие устойчивой тенденции как за последнее время, так и в предыдущие периоды.

Проанализировав, например, изменения объемов этого ремонта в 2011 г. по сравнению с 2010 г., то можно отметить особо резкий скачок имел место по виду деятельности «производство автомобилей». Указанный рост произошел главным образом за счет увеличения показателя в Самарской области: 0,5 млрд руб. в 2010 г. и 12 млрд руб. в 2011 г. Подавляющая часть этого роста в регионе пришлась на работы, проводимые на «АВТОВАЗе».

Кроме того, объем капитального ремонта увеличился на предприятиях видов деятельности «добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических», «обработка древесины и производ-

ство изделий из дерева и пробки, кроме мебели», «производство, передача и распределение электроэнергии, пара и горячей воды», «транспорт и связь» и др.

Вместе с тем по виду деятельности «производство машин и оборудования» рассматриваемый ремонт ощутило уменьшился.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом отмечен очень большой рост рассматриваемой группы водоохраных/водосберегающих затрат по виду деятельности «удаление (сбор) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность». По виду деятельности «сбор, очистка и распределение воды» имела место практическая стабилизация физического объема капитального ремонта. Вместе с тем, по видам деятельности «сельское хозяйство, охота и оказание услуг в этих областях», «добыча полезных ископаемых», «обрабатывающие производства», «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «транспорт и связь», «строительство» произошло снижение величины рассматриваемой группы затрат.

В отчетном 2013 г. по сравнению с 2012 г., данные издержки увеличились в ощутимых объемах практически только в двух видах деятельности: «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» и «производство кокса, нефтепродуктов и др.» (см. также ранее в этом Разделе).

Динамика *инвестиций в основной капитал* в рассматриваемой сфере (см. табл. 5.17 и 5.18) деятельности и в отраслевом разрезе в 2011-2013 гг. была следующей.

В 2011 г. по сравнению с 2010 г. был отмечен рост водоохраных и водосберегающих инвестиций в основной капитал в номинальном выражении и в реальном исчислении на объектах видов деятельности «сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях», «добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических», «производство кокса и нефтепродуктов», «металлургическое производство», «производство транспортного оборудования» и т.д.

При этом на предприятиях видов деятельности «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых», «целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «производство, передача и распределение электроэнергии, пара и горячей воды», «сбор, очистка и распределение воды» и др. произошло уменьшение рассматриваемых инвестиций в основной капитал.

В 2012 г. по сравнению с 2011 г. данные капиталовложения возросли по видам деятельности «сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях», «производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака», «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели», «целлюлозно-

но-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность», «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий», «строительство», «транспорт и связь», «удаление (сбор) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» и др. По объектам, относящимся к видам деятельности «производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов», а также «сбор, очистка и распределение воды» произошло сокращение водоохраных/водосберегающих инвестиций в номинальном и реальном выражении.

Что касается 2013 г. по сравнению с предшествующим годом, то профильные инвестиции увеличились по видам деятельности «добыча полезных ископаемых, не относящихся к топливно-энергетическим ресурсам», «обрабатывающие производства» (прежде всего, «химическое производство», «производство кокса и нефтепродуктов» и др., «производство транспортных средств и оборудования» и др., а также «производство и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «сбор, очистка и распределение воды» и т.д.

Более подробные перекрестные сведения о затратах на охрану и рациональное использование водных ресурсов, а также основные параметры водопользования в отраслевом разрезе приведены в табл. 5.17-5.18.

В 2011 г. наибольшие объемы ввода водоочистных объектов были у видов деятельности «сельское хозяйство, охота и представление услуг в этих областях» (41 % от всех таких мощностей, введенных в этом году), «добыча топливно-энергетических полезных ископаемых» (17 %), «химическое производство» (около 16 %), «сбор, очистка и распределение воды» (свыше 15 %), «транспорт и связь» (почти 9 %) и др.

В 2012 г. основная часть введенных мощностей по очистке сточных вод приходилась на виды деятельности «сбор, очистка и распределение воды» (38% общей величины по стране), «удаление (сброс) сточных вод, отходов и аналогичная деятельность» (11%), «транспорт и связь» (около 9%) и «обрабатывающие производства» (свыше 7%).

В отчетном 2013 г. доминировали виды деятельности «сбор, очистка и распределение воды» (55% общего ввода по экономике России), «производство пищевой продукции, включая напитки, и табака» (14%), «добыча полезных ископаемых» (3%) и др.

Из вышеприведенного следует, что за три последних года в составе видов деятельности с наибольшими вводами рассматриваемых мощностей стабильно присутствовали только «сбор, очистка и распределение воды».

Системы оборотного водоснабжения в 2011 г. вводились главным образом на предприятиях видов деятельности «производство, передача и распределение электроэнергии», «металлургическое производство», «химическое производство», «добыча металлических руд» и т.д.

В 2012 г. по системам оборотного водоснабжения лидировали виды деятельности «производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды» (более 43% от суммарных вводов по всей экономике страны), «обрабатывающие производства» (37%; прежде всего подвиды деятельности «химическое производство» и «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий»), а также «добыча полезных ископаемых» (16%).

В отчетном 2013 г. ввод рассматриваемых мощностей был в основном сосредоточен в видах деятельности «химическое производство» (71% от общего итога), «добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических» (10%), «производство кокса, нефтепродуктов и др.» (9%), «металлургическое производство и производство готовых металлических изделий» (7%).

Таким образом, в течение трех последних лет в составе видов деятельности с наиболее значительными вводами систем «оборотки» присутствовало «химическое производство».

#### 5.4. КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ, СВЯЗАННЫЕ С ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ, И БЮДЖЕТЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В КОММУНАЛЬНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ

По материалам Государственного водного реестра, т.е. по обобщенным данным федерального статистического наблюдения об использовании воды по ф. № 2-тп (водхоз), можно определить тенденции, сложившиеся в последние годы по объектам, относящимся к виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды», т.е. к отрасли, охватывающей основную часть коммунального водопроводно-канализационного хозяйства (табл. 5.19).

Таблица 5.19  
Динамика забора и потерь воды по виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» в России, млрд м<sup>3</sup>

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Объем забора воды из природных водных объектов	12,9	13,2	12,9	14,0	13,7	13,4
Потери воды при транспортировке	2,2	2,1	2,2	2,2	2,3	2,2

Этот вид деятельности охватывает подавляющую часть коммунального водопроводно-канализационного хозяйства. На его долю в 2005 г. приходилось 16%, а в 2012 г. – 19% общего водозабора в стране на все нужды, а также соответственно 28% и 30% всех потерь воды при транспортировке. В 2013 г. доля забора воды в этом виде деятельности была на уровне 19%, а потерь воды – 31%.

*Примечание. Следует иметь в виду, что в приведенные данные включаются объемы воды, поставляемой коммунальными водопроводами различным производственным объектам, расположенным в городах. Одновременно сюда не входит водозабор, осуществляемый отдельными предприятиями в целях обеспечения хозяйственно-питьевых потребностей работников, самостоятельное водоснабжение домашних хозяйств с использованием колодцев, артезианских и т.д. Кроме того, в данном случае не учитывается водопользование по виду деятельности «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность». Соответствующий водозабор в данном случае относительно невелик; например, в 2013 г. он составлял всего 202 млн м<sup>3</sup>, или 0,3 % от всего забора воды в стране.*

Данные, приведенные в табл. 5.19, свидетельствуют о колебательном характере величины водозабора в последние годы. Это явление вызвано разными причинами, в том числе учетно-статистического характера. Уровень потерь (утечек, просачивания) воды из водопроводных сетей остается весьма высоким и практически не меняется.

В Российской Федерации абсолютное и относительное потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды населения достаточно велико. В частности, в расчете на одного человека в последнее время приходится порядка 90 м<sup>3</sup>/год водозабора для этих нужд. Это ощутимо выше, чем в Германии, Дании, Бельгии, Нидерландах и многих других европейских государствах. Также в России само использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в расчете на одного человека составляет более высокую величину, нежели в Беларуси, на Украине, в Казахстане и некоторых других странах СНГ.

При этом расчеты показывают, что средняя величина суммарных выплат водного налога и платежей за забор воды по всем водопользователям за 1000 м<sup>3</sup> составила в 2010 г. 230 руб., в 2011 г. – 234, в 2012 г. – 235 и в 2013 г. – 248 руб. Иначе говоря, эта средняя величина возросла за три года примерно на 8%. В тоже время плата за забор воды для нужд населения все эти годы неизменно равнялась 70 руб. за 1000 м<sup>3</sup>, т.е. была более чем в три раза ниже приведенных средних величин.

Таким образом, в расчете за 1 м<sup>3</sup> забранной воды граждане дополнительно к существующим коммунальным тарифам за предоставление жилищно-коммунальных услуг, связанных с использованием воды, в последние годы стабильно выплачивали за каждый кубометр воды еще 7 коп., что представляется весьма невысокой величиной.



Использование принципа платности водопользования в принципе может оказать серьезное воздействие на рационализацию водопотребления, снижение потерь и непроизводительного расходования водопроводной воды в домашних хозяйствах. Тем более, что в данном случае прослеживаются элементы перекрестного субсидирования оплаты водопользования населением за счет более высоких платежей промышленных объектов.

Однако, повсеместное и значительное повышение соответствующих ставок неприемлемо; оно должно сопровождаться детальным предварительным анализом. В данном случае требуется учитывать общую ситуацию в жилищно-коммунальном комплексе, итоги проводимых здесь реформ и т.д. Кроме того, необходимо иметь в виду остроту восприятия населением роста оплаты жилищно-коммунальных услуг в целом, а также недопущение социальных коллизий, независимо от причин, целей и характера повышения данной оплаты. Характерно, что воздействие роста платности водопользования домашние хозяйства могут ощущать не только в непосредственной форме в виде повышения тарифов на соответствующие коммунальные услуги, но и в опосредованном виде через общий рост цен на товары и услуги потребительской корзины, при производстве которых в значительных объемах используются водные ресурсы.

Особое значение имеет анализ изменений нагрузки на семейные бюджеты в виде платежей на соответствующие услуги, а также целевые финансовые выплаты (полная или частичная компенсация) государством в форме покрытия: а) расходов некоторых групп населения; б) затрат коммунальных водопроводно-канализационных хозяйств.

Изучение данных, приведенных в табл. 5.20-5.21 свидетельствует, что в настоящее время доля расходов населения на оплату коммунальных услуг, связанных с различными видами водопользования, остается сравнительно невысокой – порядка 5-6% всех потребительских расходов населения в среднем по стране (при этом у городских жителей она несколько выше). Вместе с тем, за последние 10-15 лет эта доля существенно увеличилась: в 1997 г. она равнялась всего лишь 2%. Иначе говоря, оплата услуг, оказываемых населению и связанных с теми или иными формами водопользования, постепенно начинает играть в бюджетах домашних хозяйств все более заметную роль. Причем это имеет место не только по отношению к сумме платных коммунальных услуг или к объему всех услуг ЖКХ, но и по отношению к общей потребительской корзине населения.

Таблица 5.20  
Оплата населением жилищно-коммунальных услуг, связанных с использованием воды (по данным Росстата), млрд руб.

Показатель	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Начислено жилищно-коммунальных платежей населению, в т.ч.:	518,3	1384,2	1567,4	1637,9
жилищных платежей	119,2	297,2	334,8	361,6
коммунальных платежей, из них:	399,1	1087,0	1232,6	1276,3
водоснабжение	45,2	107,0	115,5	116,4
водоотведение (канализация)	36,9	84,9	91,4	91,4
отопление	189,6 <sup>1</sup>	375,1	424,5	443,0
горячее водоснабжение	...	141,5	153,4	149,8
Фактически оплачено населением жилищно-коммунальных платежей <sup>2</sup> , в т.ч.:	482,1	1289,1	1466,8	1533,2
жилищных платежей	110,4	278,3	317,1	342,2
коммунальных платежей, из них:	371,7	1010,8	1149,7	1191,0
водоснабжение	42,4	99,1	104,2	107,3
водоотведение (канализация)	34,9	78,2	83,0	84,3
отопление	173,31	343,6	396,3	411,8
горячее водоснабжение	...	127,3	141,6	138,8
Фактический уровень платежей населения за жилое помещение и коммунальные услуги <sup>2</sup> , %	93	93	94	94

<sup>1</sup> Теплоснабжение.

<sup>2</sup> С учетом восполнения задолженности.

Таблица 5.21  
Удельный вес расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг в потребительских расходах домашних хозяйств, в % от общей суммы потребительских расходов

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
<i>Все домашние хозяйства</i>					
Расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг – всего, в т.ч. на оплату:					
центрального отопления	4,6	8,3	9,2	9,5	8,8
воды и других коммунальных услуг	0,7	1,9	2,2	2,2	2,0
	1,3	3,3	3,7	3,6	3,2
<i>Домашние хозяйства в городской местности</i>					
Расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг – всего, в т.ч. на оплату:					
центрального отопления	4,8	8,5	9,4	9,7	9,0
воды и других коммунальных услуг	0,8	2,0	2,4	2,4	2,2
	1,5	3,7	4,0	3,9	3,5
<i>Домашние хозяйства в сельской местности</i>					
Расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг – всего	4,6	7,2	8,4	8,5	8,0
в том числе на оплату:					
центрального отопления	0,4	1,2	1,4	1,4	1,3
воды и других коммунальных услуг	0,6	1,6	1,9	2,0	1,8

Примечание: по материалам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств.

Характерно также, что в составе суммы всех жилищно-коммунальных платежей выплаты за холодное и горячее водоснабжение, канализационные услуги и отопление ныне занимают уже порядка 50% (см. табл. 5.20- 5.21).

Очевидно, что общие цифры в приведенных таблицах не обеспечивают полного представления о роли вышеперечисленных услуг по отдельным группам домохозяйств. В этой связи, на основании материалов табл. 5.22 можно сделать вывод о том, что наиболее существенную роль платежи за коммунальные услуги, связанные с использованием воды, играют в бюджетах семей с низкими доходами. Их доля в общей сумме расходов наиболее бедных семей – то есть 1, 2 и 3 групп – уже превышает или вплотную приближается к 10%.

Удельный вес расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг в потребительских расходах домашних хозяйств в зависимости от уровня среднедушевых располагаемых ресурсов в России, в % от общей суммы потребительских расходов

Таблица 5.22

Показатель	Группы населения по величине среднедушевых располагаемых ресурсов <sup>1</sup>									
	первая <sup>2</sup>	вторая	третья	четвертая	пятая	шестая	седьмая	восьмая	девятая	десятая <sup>3</sup>
2011 г.										
Расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг – всего	16,6	15,2	14,3	13,4	11,9	10,9	9,5	9,1	7,8	5,6
в том числе на оплату:										
центрального отопления	3,8	3,6	3,6	3,4	3,1	2,8	2,2	1,9	1,7	1,2
воды и других коммунальных услуг	7,1	6,3	5,9	5,5	4,8	4,3	3,7	3,1	2,8	1,8
2012 г.										
Расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг – всего	16,0	14,6	13,6	12,7	11,6	10,4	9,4	8,3	7,4	5,0
в том числе на оплату:										
центрального отопления	3,6	3,6	3,4	3,2	2,8	2,5	2,0	1,7	1,6	1,1
воды и других коммунальных услуг	6,6	6,0	5,4	5,1	4,6	4,0	3,3	2,8	2,6	1,6

Примечание: по материалам выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств.

<sup>1</sup> Располагаемые ресурсы домашних хозяйств представляют собой сумму средств (денежных и натуральных), которыми располагали домашние хозяйства для обеспечения всех своих расходов и создания сбережений в период обследования.

<sup>2</sup> С наименьшими располагаемыми ресурсами.

<sup>3</sup> С наибольшими располагаемыми ресурсами.

При этом на основании аналогичных таблиц Росстата за предыдущие годы можно отметить ползучее увеличение этой доли у малообеспеченных слоев населения.

Данные, представленные в табл. 5.23-5.25, свидетельствуют об опережающем росте в последние годы средних по стране тарифов на коммунальные услуги, оказываемые населению и требующие непосредственного использования воды, по сравнению с общей динамикой цен на все потребительские товары и услуги.

Индексы потребительских тарифов на отдельные виды жилищно-коммунальных услуг, связанных с водопользованием (декабрь к декабрю предыдущего года), %

Таблица 5.23

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Все товары и услуги	120,2	110,9	108,8	106,1	106,6
Жилищно-коммунальные услуги	142,6	132,7	113,0	111,7	109,4
жилищные услуги	138,6	136,1	107,9	110,0	107,5
коммунальные услуги	144,7	131,5	115,3	112,5	110,4
из них:					
водоснабжение холодное и водоотведение	145,6	136,2	117,6	115,1	111,4
отопление	141,8	135,7	114,4	112,0	110,2
водоснабжение горячее	147,8	138,2	117,0	112,9	111,6

Средние потребительские тарифы на отдельные виды жилищно-коммунальных услуг, связанных с водопользованием, на конец года, руб.

Таблица 5.24

Вид услуг	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Плата за жилье в домах государственного и муниципального жилищных фондов, за м <sup>2</sup> общей площади	1,30	7,50	14,28	16,57	17,83
Услуги по организации и выполнению работ по эксплуатации домов ЖК, ЖСК, ТСЖ, за м <sup>2</sup> общей площади	1,03	6,25	14,02	16,01	16,62
Водоснабжение холодное и водоотведение, за месяц с человека	15,86	94,11	212,98	238,59	261,29
Отопление, за м <sup>2</sup> общей площади	1,61	9,77	21,03	22,61	24,86
Водоснабжение горячее, за месяц с человека	18,00	110,08	267,84	310,20	351,72
Газ сетевой, за месяц с человека	5,66	18,08	43,81	48,32	55,36
Электрэнергия в квартирах без электроплит <sup>1</sup> , за 100 кВт·ч	39,16	110,62	232,03	249,69	269,02

<sup>1</sup> 2000 г. – электрэнергия (основной тариф в квартирах без электроплит).

Стоимость жилищно-коммунальных услуг в России на 1 чел. в месяц

Таблица 5.25

Показатель	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Стоимость жилищно-коммунальных услуг на человека в месяц, руб., в т.ч.:	274,35	780,33	1530,02	1710,15	1788,93
жилищных услуг	64,09	179,93	433,30	496,60	541,63
коммунальных услуг	210,26	600,40	1096,72	1213,55	1247,30
Возмещаемая населением величина затрат по предоставлению жилищно-коммунальных услуг, руб., в т.ч.:					
жилищных услуг	32,57	149,17	299,11	331,16	347,23
коммунальных услуг	113,59	514,39	1004,05	1110,97	1146,08
Уровень возмещения населением затрат по предоставлению услуг, процентов:					
жилищно-коммунальных	53	85	90	90	90
жилищных	51	83	85	84	84
коммунальных	54	86	91	91	92

Из табл. 5.23-5.24 следует, что уровень возмещения населением затрат на предоставление различных коммунальных услуг (в т. ч. услуг, связанных с использованием воды) в среднем по Российской Федерации довольно высокий (свыше 90%). Более того, этот уровень постепенно возрастает.

Вместе с тем существует необходимость социальной поддержки некоторых групп населения и отдельных регионов по покрытию (компенсации) затрат на предоставленные услуги (см., в частности, табл. 5.26). Как видно из этой таблицы, а также табл. 5.27 число данных льготников весьма велико, а величина средств на рассматриваемую социальную господдержку составляет значительную цифру.

Возмещение населением затрат по предоставлению жилищно-коммунальных услуг, связанных с водопользованием

Таблица 5.26

Показатель	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Возмещаемая населением величина затрат по предоставлению жилищно-коммунальных услуг (в месяц на человека), руб., в т.ч.:	803,08	950,40	1141,18	1303,16	1442,13	1493,31
жилищные услуги	198,12	232,02	271,48	299,11	331,16	347,23
коммунальные услуги, из них:	604,96	718,38	869,70	1004,05	1110,97	1146,08
водоснабжение	53,08	60,26	71,30	79,81	85,36	85,69
водоотведение (канализация)	54,17	61,32	73,24	81,50	86,38	85,71
отопление	221,67	264,98	326,49	380,35	420,18	438,90
горячее водоснабжение	116,72	135,92	164,24	183,64	192,54	189,18
Уровень возмещения населением затрат по предоставлению услуг, процентов:	88	87	88	90	90	90
жилищные услуги	83	82	81	85	84	84
коммунальные услуги	89	89	90	91	91	92
из них:						
водоснабжение	93	93	94	95	97	97
водоотведение (канализация)	91	90	92	94	95	96
отопление	88	87	88	90	90	90
горячее водоснабжение	87	87	88	90	88	89
Фактический уровень платежей населения за жилое помещение и коммунальные услуги, процентов	94	95	93	93	94	94

Таблица 5.27

Предоставление гражданам социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг (по данным Росстата)

Адресат социальной поддержки	Численность граждан, пользующихся социальной поддержкой по оплате, млн чел.						
	жилых помещений	отопления	водоснабжения	горячего	холодного	водотведения (канализации)	газоснабжения
Всего, из них социальная поддержка, предоставленная:	14,9	15,1	10,7	15,3	12,9	12,5	17,7
инвалидам	3,8	5,7	4,2	6,1	5,0	5,1	6,9
ветеранам труда	7,7	5,8	4,6	6,4	5,7	4,6	6,4

Материалы приведенных выше таблиц дополнительно свидетельствуют, что непродуманное и значительное повышение ставок водного налога и платежей за водопользование при водоснабжении населения может потребовать увеличения социальных компенсаций малоимущих слоев населения. Поскольку источником компенсационных выплат будет во многом оставаться расходная часть федерального бюджета, указанное повышение ставок во многом потеряет фискальную значимость. Иначе говоря, объем дополнительных доходов может оказаться достаточно близким величине дополнительных социальных расходов, в результате чего рассматриваемое повышение во многом лишится смысла как с фискально-бюджетных позиций, так и с точки зрения водосбережения.

*Примечание. Одновременно не следует забывать, что кроме дополнительного финансового бремени в виде оплаты повышенных тарифов по различным видам водоснабжения население несет также бремя косвенного налогообложения в виде увеличения цен на водоемкую продукцию из-за оплаты входящих сюда водного налога и водных платежей.*

Проблемы рационализации водопользования в жилищно-коммунальном секторе тесно связаны с вопросами экономии энергоресурсов (энергосбережения), которые в последнее время находятся в центре внимания руководящих государственных структур в России. В этой связи представляют интерес данные, характеризующие совокупные расходы по энергосбережению и полученную экономию в денежном исчислении (табл. 5.28 и 5.29).

Таблица 5.28

Затраты организаций коммунального комплекса на мероприятия по энергосбережению, связанные с использованием воды, на конец года, млн руб.

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Затраты организаций водопроводных хозяйств на мероприятия по энергосбережению	1552,7	2932,2	3485,4
Затраты организаций канализационных хозяйств на мероприятия по энергосбережению	350,4	848,4	1227,4
Затраты организаций, снабжающих теплоэнергией и горячей водой на мероприятия по энергосбережению	12185,4	13315,4	20230,8

Таблица 5.29

Экономия, полученная организациями коммунального комплекса от проведенных мероприятий по энергосбережению, связанных с использованием воды, в России (на конец года), млн руб.

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Экономия, полученная от проведенных мероприятий по энергосбережению организациями водопроводных хозяйств	405,0	720,4	692,7
Экономия, полученная от проведенных мероприятий по энергосбережению организациями канализационных хозяйств	165,5	298,4	154,4
Экономия, полученная от проведенных мероприятий по энергосбережению организаций, снабжающих теплоэнергией и горячей водой	1823,1	1982,5	2431,2

Характерно, что удельные величины оплаты коммунальных услуг, связанных с водопользованием, на основании средств (приборов) технического учета в настоящее время невелики, хотя соответствующие доли постепенно возрастают. Имеющиеся данные свидетельствуют, что соответствующие доли ощутимо ниже по сравнению с аналогичными услугами по электро- и газообеспечению (табл. 5.30 и 5.31).

Таблица 5.30

Число квартир и многоквартирных домов, оборудованных приборами учета потребляемых водных ресурсов, ед.

Показатель	Всего
Число многоквартирных домов, оборудованных коллективными (общедомовыми) приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов:	
холодной воды	328156
горячей воды	197915
отопления	267194
Число квартир в многоквартирных домах, оборудованных индивидуальными приборами учета потребляемых коммунальных ресурсов:	
холодной воды	19855680
горячей воды	15421084
отопления	305439

Таблица 5.31

Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг, счет за которые выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг, %

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Удельный вес объема отпуска холодной воды, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	58,5	52,0	75,8
Удельный вес объема отпуска горячей воды, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	31,4	29,8	71,0
Удельный вес объема отпуска тепловой энергии, счет за который выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг	40,4	48,6	54,9

Данные, отражающие уровень анализируемой приборной оснащенности и соответствующей оплаты по субъектам Российской Федерации см. в табл. 5.32.

Внедрение технических средств учета воды в домохозяйствах имеет не всегда однозначный характер. В частности, не вызывает сомнений, что использование водосчетчиков обеспечивает более тщательный контроль за водопользованием, повышение дисциплины и общую рационализацию водопотребления, экономию воды в быту. Население получает возможность более точно следить за выставляемыми счетами на оплату соответствующих услуг. Вместе с тем, установка, эксплуатация и систематическая проверка (замена) водосчетчиков требует значительных единовременных и текущих расходов, которые ложатся дополнительным бременем на семейные бюджеты (особенно у малообеспеченных групп населения). Кроме того, снижение водопотребления населением и оплата им услуг, связанных с поставками холодной и горячей воды, канализационному обслуживанию и отоплению жилищ, по данным соответствующих технических средств стимулирует организации, обеспечивающих предоставление вышеуказанных услуг, к повышению тарифов (в целях сохранения уровня своих доходов).



Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг, счет за которые выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг, по субъектам Российской Федерации, %

Субъект Федерации	Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг, счет за которые выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг				
	холодной воды	горячей воды	газа	электрической энергии	тепловой энергии
Российская Федерация	75,8	71,0	89,6	96,6	54,9
Центральный ФО	68,3	72,6	93,9	99,3	56,6
Белгородская обл.	47,3	25,5	97,0	99,5	31,6
Брянская обл.	56,4	18,2	86,6	99,5	25,5
Владимирская обл.	67,5	67,3	93,3	99,4	70,8
Воронежская обл.	83,1	90,2	95,6	98,0	61,9
Ивановская обл.	60,4	60,4	87,4	99,5	42,9
Калужская обл.	53,8	37,3	88,9	98,3	40,4
Костромская обл.	44,1	44,8	97,8	99,7	47,8
Курская обл.	69,0	75,0	90,7	99,0	64,0
Липецкая обл.	90,4	85,9	96,1	99,6	85,9
Московская обл.	51,7	35,3	93,5	99,9	30,3
Орловская обл.	39,8	18,5	93,0	99,0	40,8
Рязанская обл.	44,6	37,7	95,4	99,4	13,9
Смоленская обл.	46,8	32,4	96,8	99,7	49,2
Тамбовская обл.	45,6	50,7	93,6	99,5	56,3
Тверская обл.	35,0	45,0	97,0	98,0	28,0
Тульская обл.	42,8	15,3	94,7	94,3	12,9
Ярославская обл.	66,0	28,3	95,0	98,0	31,5
г. Москва	98,1	93,5	88,1	100,0	87,5
Северо-Западный ФО	77,9	34,7	92,9	97,3	51,5
Респ. Карелия	80,9	35,3	58,5	100,0	45,5
Респ. Коми	71,2	38,1	65,5	98,0	29,9
Архангельская обл.	39,9	25,1	21,6	97,4	47,1
Ненецкий автономный округ	54,2	27,6	96,5	99,9	32,1
Вологодская область	87,5	75,9	95,1	98,7	55,4
Калининградская область	47,8	84,2	50,4	94,1	64,7
Ленинградская область	56,7	25,6	51,0	99,2	24,2
Мурманская область	38,4	30,7	13,0	98,6	27,3
Новгородская область	47,6	46,1	98,0	99,7	58,9
Псковская область	67,4	23,8	51,1	99,7	28,3
г. Санкт-Петербург	94,4	-	94,5	96,0	65,7
Южный ФО	73,4	43,1	90,0	98,9	53,4
Респ. Адыгея	84,1	12,9	91,0	100,0	42,0
Респ. Калмыкия	73,7	51,0	100,0	100,0	47,8
Краснодарский край	78,8	68,0	92,2	96,9	45,2
Астраханская область	81,7	72,6	94,3	100,0	52,9
Волгоградская область	54,0	16,8	67,6	99,9	29,4
Ростовская область	83,4	90,3	90,0	99,9	73,9
Северо-Кавказский ФО	52,2	40,3	82,3	95,2	39,2
Респ. Дагестан	41,8	39,2	71,0	98,7	22,6
Респ. Ингушетия	29,7	-	24,5	63,4	-
Кабардино-Балкарская Респ.	32,3	28,6	56,7	100,0	20,1
Карачаево-Черкесская Респ.	55,0	12,2	85,6	96,6	8,2
Респ. Северная Осетия - Алания	46,4	42,7	90,0	100,0	16,0
Чеченская Респ.	6,4	2,3	50,7	83,8	3,4
Ставропольский край	81,6	73,0	95,7	100,0	62,2

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2013 ГОДУ»

Субъект Федерации	Удельный вес объема отпуска коммунальных услуг, счет за которые выставлен по показаниям приборов учета, в общем объеме отпуска коммунальных услуг				
	холодной воды	горячей воды	газа	электрической энергии	тепловой энергии
Приволжский ФО	69,4	65,4	85,6	95,5	62,2
Респ. Башкортостан	95,0	93,2	98,9	99,8	93,0
Респ. Марий Эл	52,8	34,5	94,9	99,3	21,7
Респ. Мордовия	85,0	80,0	99,8	100,0	75,0
Респ. Татарстан	100,0	98,2	89,7	100,0	97,5
Удмуртская Респ.	75,0	58,2	94,3	99,1	65,3
Чувашская Респ.	74,9	81,1	96,1	99,9	60,7
Пермский край	64,3	45,5	49,0	79,1	45,6
Кировская область	52,8	53,7	98,7	99,9	55,2
Нижегородская область	95,0	35,6	92,5	99,1	69,0
Оренбургская область	56,3	52,8	76,3	99,3	33,9
Пензенская область	62,3	61,2	82,1	100,0	47,7
Самарская область	62,0	71,1	99,3	91,1	69,0
Саратовская область	49,9	66,5	1,8	81,5	66,6
Ульяновская область	58,3	56,0	95,1	99,8	47,2
Уральский ФО	78,0	54,2	86,0	89,3	40,8
Курганская область	79,0	50,3	99,4	98,5	37,8
Свердловская область	42,3	45,5	1,0	76,0	43,7
Тюменская область	87,6	87,6	99,9	99,9	83,5
Ханты-Мансийский АО - Югра	53,4	43,5	99,8	100,0	35,1
Ямало-Ненецкий АО	55,0	88,0	99,1	96,6	36,8
Челябинская область	47,1	46,0	98,1	100,0	27,5
Сибирский ФО	77,6	71,4	96,7	98,2	58,3
Респ. Алтай	64,9	80,9	100,0	100,0	72,2
Респ. Бурятия	68,2	45,7	-	98,7	45,0
Респ. Тыва	61,0	18,0	2,2	99,0	6,2
Респ. Хакасия	79,3	73,0	-	98,6	64,2
Алтайский край	56,1	55,6	98,3	98,4	61,9
Забайкальский край	47,9	41,6	5,3	98,5	50,6
Красноярский край	80,0	80,0	-	98,4	61,2
Иркутская область	48,4	51,1	8,5	90,4	49,0
Кемеровская область	81,7	71,5	95,6	99,6	71,0
Новосибирская область	51,5	50,5	99,7	98,9	41,7
Омская область	75,0	29,0	99,6	99,6	67,2
Томская область	65,4	45,7	99,7	99,3	54,7
Дальневосточный ФО	61,6	42,9	94,0	96,2	41,5
Респ. Саха (Якутия)	29,9	33,8	83,2	85,9	27,0
Камчатский край	58,7	34,7	100,0	85,6	25,8
Приморский край	78,8	65,3	100,0	98,0	61,3
Хабаровский край	60,1	40,5	99,2	97,0	45,7
Амурская область	35,3	35,2	-	98,0	17,0
Магаданская область	55,5	20,1	-	99,2	16,1
Сахалинская область	66,7	-	88,0	99,0	64,9
Еврейская автономная область	21,2	23,8	35,4	92,8	26,5
Чукотский автономный округ	54,4	59,4	-	97,3	33,5



## **VI. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**



**6.1. Государственная политика**

**6.2. Полномочия федеральных органов  
исполнительной власти в системе  
государственного управления  
использования и охраны водных  
объектов**

**6.3. Правовое регулирование**

**6.4. Научно-информационное  
обеспечение**

**6.5. Международное сотрудничество в  
области использования и охраны  
водных объектов**





## 6.1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Объектом государственной политики управления в области использования и охраны водных ресурсов России являются отношения в сфере водопользования. Предметом такой политики являются водные объекты.

Водным кодексом Российской Федерации (гл. 4) определено осуществление государственного управления в области использования и охраны водных объектов путем реализации следующих полномочий органов государственной власти Российской Федерации, в том числе:

1) владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в федеральной собственности;

2) разработка, утверждение и реализация схем комплексного использования и охраны водных объектов и внесение изменений в эти схемы;

3) осуществление федерального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов;

4) организация и осуществление государственного мониторинга водных объектов;

5) установление порядка ведения государственного водного реестра и его ведение;

6) утверждение порядка подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование, порядка подготовки и заключения договора водопользования;

7) определение порядка создания и осуществления деятельности бассейновых советов;

8) установление режимов пропуска паводков, специальных пропусков, наполнения и сброски (выпуска воды) водохранилищ и другое.

Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года закрепила базовые принципы государственной политики в области использования и охраны водных объектов. Она предусматривает, в частности, принятие и реализацию управленческих решений по сохранению водных экосистем, обеспечивающих наибольший социальный и экономический эффект, и создание условий для эффективного взаимодействия участников водных отношений. В этих условиях эффективная организация системы управления водными ресурсами приобретает особое значение. Основными целями Стратегии являются:

1) гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики;

2) охрана и восстановление водных объектов;

3) обеспечение защищенности от негативного воздействия вод.

Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» определены и уточнены основные направления современной государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения:

1) охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;

2) повышение энергоэффективности путем экономного потребления воды;

3) снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;

4) обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;

5) обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Приоритетные задачи, стоящие перед Росводресурсами в 2013 г.:

– обеспечение гарантированного водопользования в условиях маловодья и антропогенного воздействия;

– увеличение располагаемых запасов водных ресурсов и водоотдачи водохозяйственных систем;

– повышение защищенности населения и объектов экономики от негативного воздействия вод;

– обеспечение устойчивого функционирования подведомственной сети ГТС;

– реализация Комплексного плана восстановления р. Мзымты, программы мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов;

– совершенствование взаимодействия с субъектами РФ, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти;

– повышение эффективности бюджетных расходов в системе Росводресурсов.

### 6.1.1. Бассейновые округа

В соответствии со ст. 28 Водного кодекса РФ бассейновые округа являются основной единицей управления в области использования и охраны водных объектов и состоят из речных бассейнов и связанных с ними подземных водных объектов и морей.

Водным кодексом РФ установлено 20 бассейновых округов: Балтийский, Баренцево-Беломорский, Двинско-Печорский; Днепровский, Донской, Кубанский, Западно-Каспийский, Верхневолжский, Окский, Камский, Нижневолжский, Уральский, Верхнеобский, Иртышский, Нижнеобский, Ангаро-Байкальский, Енисейский, Лен-

ский, Анадыро-Колымский, Амурский. Границы бассейновых округов представлены на *рис. 6.1*. Однако на сегодняшний день существующая структура Росводресурсов организована по административно-территориальному принципу и во многом не совпадает с границами бассейновых округов (*рис. 6.2 и табл. 6.1*).



Рис. 6.2. Границы бассейновых и федеральных округов

Распределение субъектов РФ по территориям БВУ Росводресурсов и бассейновых округов

Таблица 6.1

БВУ		Бассейновый округ	
наименование	территория субъектов РФ	территория субъектов РФ	наименование
Невско-Ладужское	г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	Ленинградская обл.	Балтийский
	Калининградская обл.	Калининградская обл.	
	Респ. Карелия	Респ. Карелия (южная часть)	
	Новгородская обл.	Новгородская обл.	
	Псковская обл.	Псковская обл.	
		Архангельская обл. (небольшая западная часть) Вологодская обл. (северо-западная часть) Тверская обл. (юго-западная часть) Смоленская обл. (северо-западная часть) Мурманская обл. Респ. Карелия (северная часть)	
Двинско-Печорское	Архангельская обл., Ненецкий АО	Архангельская обл., Ненецкий АО	Двинско-Печорский
	Вологодская обл.	Вологодская обл.	
	Респ. Коми	Респ. Коми	
Московско-Окское	Мурманская обл.		Днепровский
	Рязанская обл.		
	Брянская обл.	Брянская обл.	
	Калужская обл.	Калужская обл. (юго-западная часть)	
	Орловская обл.	Орловская обл. (небольшая западная часть)	
Донское	Смоленская обл.	Смоленская обл. (центральная часть)	Донской
	Тверская обл.	Курская обл.	
	Тульская обл.		
	г. Москва		
	Московская обл.		
	Курской обл.		
Донской	Липецкая обл.	Липецкая обл.	
	Воронежская обл.	Воронежская обл.	
	Тамбовская обл.	Тамбовская обл. (запад, южная и вост. части)	
	Белгородская обл.	Белгородская обл. (восточная часть)	
	Ростовская обл.	Тульская обл. (северо-западная часть)	
		Орловская обл. (восточная часть) Ростовская обл.	
		Волгоградская обл. (западная часть) Пензенская обл. (южная часть) Саратовская обл. (западная часть) Ставропольский край (сев.-зап. часть)	



БВУ		Бассейновый округ	
наименование	территория субъектов РФ	территория субъектов РФ	наименование
Кубанское	Краснодарский край	Краснодарский край	Кубанский
	Карачаево-Черкесская Респ.	Карачаево-Черкесская Респ. (западная часть)	
	Ставропольский край	Ставропольский край (юго-западные окраины)	
	Респ. Адыгея	Респ. Адыгея	
Западно-Каспийское	Респ. Калмыкия	Респ. Калмыкия	Западно-Каспийский
	Респ. Дагестан	Респ. Дагестан	
	Респ. Ингушетия	Респ. Ингушетия	
	Кабардино-Балкарская Респ.	Кабардино-Балкарская Респ.	
	Респ. Северная Осетия-Алания	Респ. Северная Осетия-Алания	
Чеченская Респ.	Чеченская Респ.		
Верхне-Волжское	Пензенская обл. Нижегородская обл. Чувашская Респ. Респ. Мордовия Ивановская обл. Ярославская обл. Костромская обл. Владимирская обл. Респ. Марий Эл	Карачаево-Черкесская Респ. (северо-восточная окраина)	Верхневолжский
		Ставропольский край (восточная часть)	
		Новгородская обл. (северо-восточная окраина)	
		Вологодская обл. (запад. часть, юго-вост. окраина)	
		Пензенская обл. (восточная часть)	
		Нижегородская обл.	
		Чувашская Респ.	
		Респ. Мордовия (восточная часть)	
		Ивановская обл. (северная окраина)	
		Ярославская обл.	
Костромская обл.			
Владимирская обл. (северо-западная окраина)			
Респ. Марий Эл	Смоленская обл. (северо-восточная окраина)	Окский	
Тверская обл.			
Ульяновская обл. (западная часть)			
Орловская обл. (северная часть)			
Смоленская обл. (юго-западная часть)			
Калужская обл.			
Тульская обл.			
Московская обл.			
Владимирская обл.			
Ивановская обл.			
Рязанская обл.			
Тамбовская обл. (центральная часть)			
Нижегородская обл. (юго-западная часть)			
Пензенская обл. (северо-западная часть)			
Респ. Мордовия (западная часть)			
Камское	Респ. Башкортостан	Респ. Башкортостан	Камский
	Кировская обл.	Кировская обл.	
	Пермский край	Пермский край	
	Респ. Удмуртия	Респ. Удмуртия	
Амурское	Оренбургская обл. (северо-западная окраина) Респ. Татарстан (северо-восточная часть) Свердловская обл. (юго-западная окраина) Челябинская обл. (западная окраина)	Оренбургская обл. (северо-западная окраина)	Амурский
		Респ. Татарстан (северо-восточная часть)	
		Свердловская обл. (юго-западная окраина)	
		Челябинская обл. (западная окраина)	
		Чукотский АО	
Сахалинская обл.	Сахалинская обл.	Анадыро-Кульский	
Забайкальский край	Забайкальский край		
Амурская обл.	Амурская обл.		
Приморский край	Приморский край		
Хабаровский край	Хабаровский край		
Еврейская авт. обл.	Еврейская авт. обл.		

БВУ		Бассейновый округ	
наименование	территория субъектов РФ	территория субъектов РФ	наименование
Нижне-Волжское	Саратовская обл.	Саратовская обл. (восточная часть)	Нижневолжский
	Респ. Татарстан	Респ. Татарстан	
	Ульяновская обл.	Ульяновская обл. (восточная часть)	
	Оренбургская обл.	Оренбургская обл. (западная часть)	
	Самарская обл.	Самарская обл.	
	Астраханская обл.	Астраханская обл.	
	Волгоградская обл.	Волгоградская обл. (восточная часть)	
Верхне-Обское	Алтайский край	Алтайский край (западная окраина)	Верхнеобский
	Кемеровская обл.	Кемеровская обл.	
	Новосибирская обл.	Новосибирская обл. (южная часть)	
	Томская обл.	Томская обл.	
	Респ. Алтай	Респ. Алтай	
Нижне-Обское	Ханты-Мансийский АО Ямало-Ненецкий АО Свердловская обл. Курганская обл. Челябинская обл. Тюменская обл. Омская обл.	Респ. Калмыкия (северо-восточная окраина)	Иртышский
		Оренбургская обл. (восточная часть)	
		Челябинская обл. (западная часть)	
		Респ. Башкортостан (восточная окр.)	
		Красноярский край (юго-западная окраина)	
		Респ. Хакасия (северо-западная часть)	
		Ханты-Мансийский АО	
		Челябинская обл. (восточная часть)	
		Свердловская обл.	
		Курганская обл.	
Тюменская обл.			
Омская обл.			
Енисейское	Ханты-Мансийский АО	Ханты-Мансийский АО (сев. часть)	Енисейский
	Ямало-Ненецкий АО	Ямало-Ненецкий АО	
	Свердловская обл.		
	Курганская обл.		
	Челябинская обл.		
Ленское	Респ. Бурятия Красноярский край Респ. Тыва Респ. Хакасия Иркутская обл.	Красноярский край (восточная часть)	Ангаро-Байкальский
		Иркутская обл. (западная часть)	
		Усть-Ордынский Бурятский А.О.	
		Респ. Бурятия	
		Красноярский край	
		Респ. Тыва	
		Респ. Хакасия (ю-восточная окраина)	
		Иркутская обл. (северная часть)	
		Эвенкийский А.О.	
		Таймырский (Долгано-Ненецкий) А.О.	
Иркутская обл. (восточная часть)			
Забайкальский край (северная часть)			
Респ. Бурятия (северная часть)			
Хабаровский край (западная часть)			
Амурская обл. (западная окраина)			
Амурское	Респ. Саха (Якутия)	Респ. Саха (Якутия)	Амурский
	Магаданская обл.	Магаданская обл.	
	Респ. Саха (Якутия)	Респ. Саха (Якутия)	
	Чукотский АО	Чукотский АО	
	Сахалинская обл.	Сахалинская обл.	
	Забайкальский край	Забайкальский край	
	Амурская обл.	Амурская обл.	
Приморский край	Приморский край		
Хабаровский край	Хабаровский край		
Еврейская авт. обл.	Еврейская авт. обл.		

### 6.1.2. Бассейновые советы

В целях обеспечения рационального использования и охраны водных объектов в соответствии со ст. 29 Водного кодекса РФ созданы во всех бассейновых округах решением Росводресурсов бассейновые советы.

В их состав сроком на 5 лет вошли представители уполномоченных Правительством Российской Федерации федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, а также представители водопользователей, общественных объединений, общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Созданные бассейновые советы осуществляют разработку рекомендаций по:

- порядку установления и определения целевых показателей качества воды в водных объектах;

- формированию перечня водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов;

- определению лимитов забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и лимитов сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов и подбассейнов с учетом различных условий водности;

- определению квот забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов и подбассейнов в отношении каждого субъекта РФ;

- обеспечению безопасной эксплуатации водохозяйственных систем;

- определению основных целевых показателей уменьшения негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод, а также по формированию перечня мероприятий, направленных на достижение этих показателей.

В 2013 г. заседания бассейновых советов проводились по разработанным графикам. Основными вопросами на заседаниях Советов были:

- прогноз развития весенне-летнего половодья 2013 г.;

- соблюдение квот забора и сброса воды;

- рассмотрение схем комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейнов рек;

- формирование перечня водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов на 2014 г.;

- реализация региональных целевых программ «Развитие водохозяйственного комплекса в 2015-2020 годах» в субъектах Российской Федерации.

### 6.1.3. Государственный мониторинг водных объектов

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 «Положение об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» организация и осуществление государственного мониторинга водных объектов осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов (Росводресурсы), Федеральным агентством по недропользованию (Роснедра), Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) при взаимодействии с Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор); Федеральной службой по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор); Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Федеральным агентством по рыболовству (Росрыболовство). При этом:

- Ростехнадзор ведет мониторинг за безопасностью гидротехнических сооружений (ГТС);

- Ространснадзор осуществляет мониторинг за безопасностью судоходных ГТС;

- Роспотребнадзор ведет социально-гигиенический мониторинг в части оценки качества воды источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также оценки состояния водных объектов, содержащих природные лечебные ресурсы, использующихся в целях рекреации;

- Росрыболовство осуществляет мониторинг водных объектов рыбохозяйственного назначения.

Указанные федеральные органы исполнительной власти обеспечивают сбор, обработку, хранение и представление в установленном порядке в Росводресурсы сведений, необходимых для ведения государственного мониторинга водных объектов.

#### 6.1.3.1. Мониторинг поверхностных водных объектов

*Государственный мониторинг поверхностных водных объектов, осуществляемый Росгидрометом*

На 31.12.2013 г. гидрометеорологическая сеть включала 2014 станций и 3111 постов (рис. 6.3).

Гидрологические наблюдения по состоянию на 31.12.2013 г. проводились на 3045 постах, из которых 2698 вели наблюдения на реках и 347 – на озёрах и водохранилищах. Из этого количества 2129 пост – информационные (в том числе 1895 на реках и 234 на озёрах и водохранилищах). Сток воды измерялся на 2147 постах, сток наносов – на 637 постах. Количество реперных, основных и дополнительных постов составляло, соответственно, 1272, 1434 и 339.

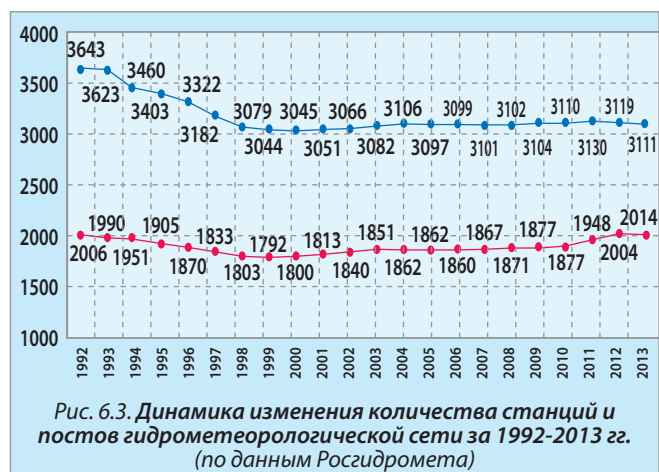


Рис. 6.3. Динамика изменения количества станций и постов гидрометеорологической сети за 1992-2013 гг. (по данным Росгидромета)

Общие данные о гидрологической сети Росгидромета приведены на рис. 6.4-6.5, а также в табл. 6.2.

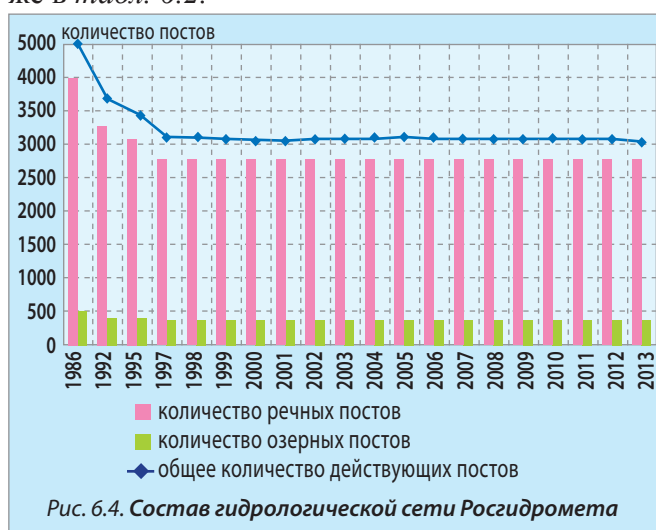


Рис. 6.4. Состав гидрологической сети Росгидромета

В целях обеспечения безаварийного прохождения весеннего половодья и дождевых паводков было восстановлено в 2013 г. 442 гидрологических поста, открыто 233 временных гидрологических поста, проведено обследование 212 участков зон затопления паводковыми водами наземным и 31 участков авиационным способами, выполнено дополнительно 392 маршрутных снегоъемок в горных и овражных участках бассейнов рек.

Площадь водосбора, приходящаяся на 1 гидрологический пост на территории России, составляет 5564 км<sup>2</sup>, что значительно больше даже таких стран как Канада, Австралия, Бразилия, США (табл. 6.3).

В 2013 г. модернизация гидрологической сети была продолжена в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах». Сведения об установке на гидрологической сети средств измерений, поставленных в рамках реализации проекта «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета» и ФЦП, представлены в табл. 6.4. Среди

Таблица 6.2  
Состав гидрологической сети Росгидромета (по состоянию на 31.12.2013)

УГМС	Количество постов			Из них									
	все-го	ГП	ОГП	ГП 1	с измерением наносов	информационные		реперные		основные		дополнительные	
						ГП	ОГП	ГП	ОГП	ГП	ОГП	ГП	ОГП
Башкирское	68	58	10	50	16	44	5	21	5	37	5	0	0
Верхне-Волжское	110	93	17	82	21	85	17	27	1	53	13	13	3
Дальневосточное	156	151	5	86	19	112	5	66	0	69	5	16	0
Забайкальское	179	170	9	145	51	93	3	110	8	58	1	2	0
Западно-Сибирское	214	191	23	163	70	112	8	80	5	74	13	37	5
Иркутское	181	137	44	100	36	88	36	68	25	58	18	11	1
Камчатское	80	80	0	74	25	46	0	46	0	9	0	25	0
Колымское	42	38	4	25	8	28	0	12	1	25	3	1	0
Мурманское	47	34	13	34	1	29	12	18	8	16	5	0	0
Обь-Иртышское	157	142	15	92	37	96	0	61	2	65	6	16	7
Приволжское	102	83	19	73	48	60	16	26	6	37	11	20	2
Приморское	72	69	3	54	0	68	3	41	1	24	2	4	0
Сахалинское	41	41	0	36	3	25	0	16	0	25	0	0	0
Северное	228	216	12	167	6	183	10	92	10	108	1	16	1
Северо-Западное	229	187	42	163	7	91	32	76	16	85	18	26	8
Северо-Кавказское	272	256	16	218	135	176	11	89	4	134	12	33	0
Среднесибирское	220	195	25	158	75	129	13	75	8	119	17	1	0
Республика Татарстан	35	22	13	22	5	19	13	5	4	16	9	1	0
Уральское	141	113	28	94	0	96	21	38	11	56	12	19	5
Центральное	192	160	32	114	25	109	21	57	8	90	20	13	4
Центрально-Чернозёмное	88	85	3	76	27	68	2	33	0	43	3	9	0
Чукотское	15	15	0	11	2	13	0	9	0	4	0	2	0
Якутское	176	162	14	110	20	125	6	79	4	47	8	36	2
Итого	3045	2698	347	2147	637	1895	234	1145	127	1252	182	301	38

Таблица 6.3  
Плотность гидрологических сетей в различных странах мира (по данным Росгидромета)

Страна	Количество постов	Площадь территории, км <sup>2</sup>	Площадь водосбора, км <sup>2</sup> , приходящаяся на 1 пост
Россия	3069	17075400	5564
Австралия	2100	7686850	3660
Великобритания	1395	244820	175
США	7000	9363000	1338
Германия	3000	357021	119
Япония	5632	377835	67
Франция	2700	547030	203
Бразилия	5000	8511970	1702
Канада	2703	9976140	3691
Беларусь	136	207600	1526



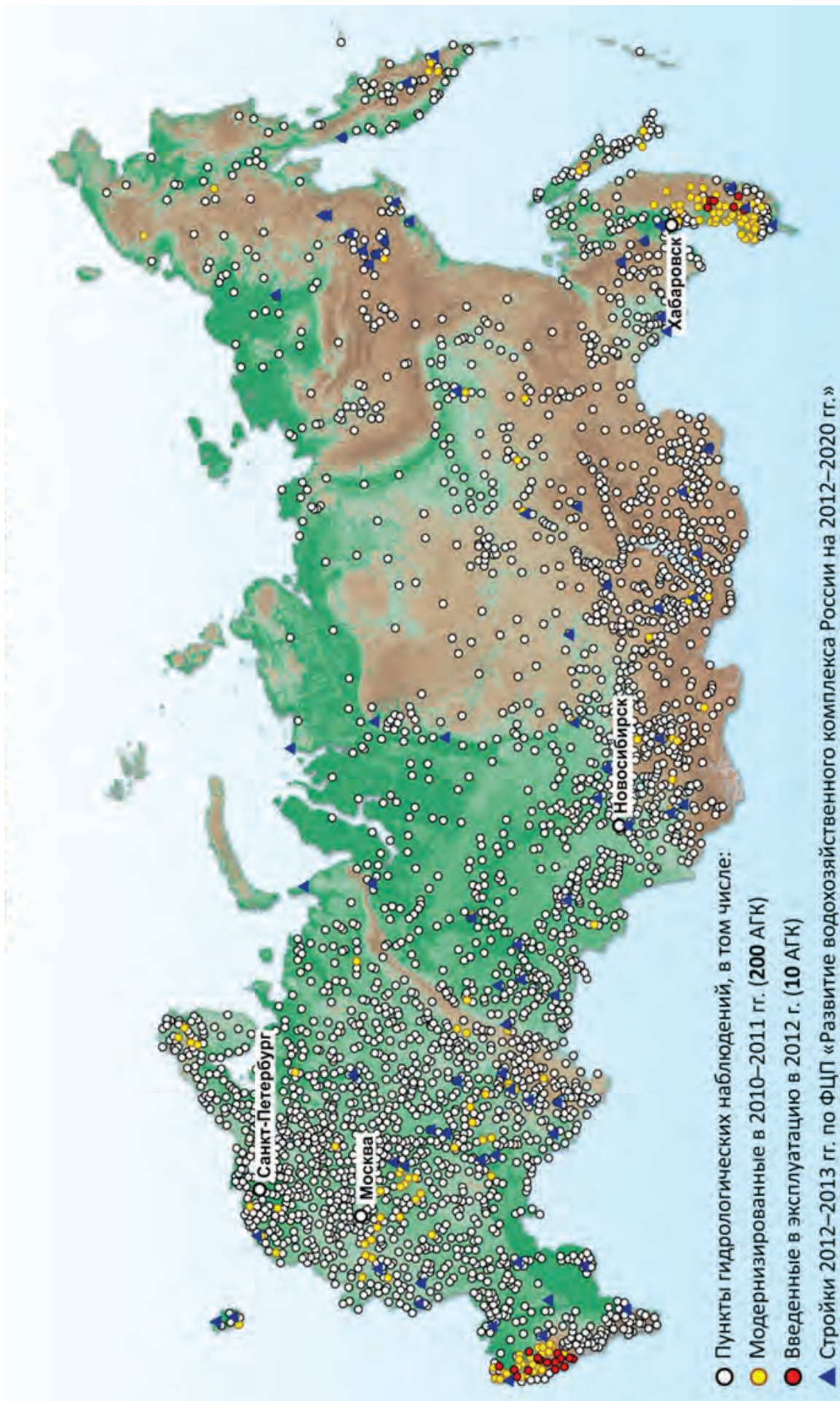


Рис. 6.5. Гидрологическая сеть Росгидромета

Таблица 6.4

Установка на гидрологической сети средств измерений, поставленных по проекту «Модернизация и техническое перевооружение учреждений и организаций Росгидромета»

УГМС	Поставлено							Функционировало по состоянию на 31.12.2013										
	АГК-1	АГК-2	АГК-3	АГК-4	АГК-5	АГК-6	АГК-7	АОК	КИРВ	МГЛ	АГК-1	АГК-2	АГК-3	АГК-4	АГК-5	АГК-6	АГК-7	АОК
Башкирское	1	1	1	1							0	0	0	0				
Верхне-Волжское	5	2						2	1	1	3	2						2
Дальневосточное	5	2						4	4	4	0	0						0
Забайкальское	1	1	1	1							5	1	0	0	0	0		
Западно-Сибирское	5	1						2	3	4	2	1						0
Иркутское	3			1					1	1	0			0				
Камчатское	1	1		1					1		1	1		1				
Колымское	1	1							4		1	1						
Мурманское	4	8	1	1					3	2	1	4	1	1				
Обь-Иртышское	3	1							2	2	0	0						
Приволжское	2	1	1						2	2	1	1	0					
Приморское	1	56							3	4	1	52						
Сахалинское	2	1	1	1							0	0	0	0				
Северное	5	1							5	2	2	1						
Северо-Западное	2	6	1	1					3	3	1	1	1	0				
Северо-Кавказское	18	47	1		1		1	49	7	6	18	40	1		1		1	45
Среднесибирское	1	7	1	1					9	2	0	3	1	0				
Республика Татарстан	11	1	1	1					2	2	11	1	1	1				
Уральское	7	1	1						2	1	5	0	0	0				
Центральное	3	8				1		7	5	4	0	5				0		3
Центрально-Чернозёмное	3	1							2	1	1	1	1					1
Чукотское	1	1									0	0						
Якутское	1	1	1	1					1		0	0	1	0				
Всего	86	150	10	11	1	1	1	66	64	42	43	114	6	3	1	0	1	51

- Всё поставленное оборудование работало
- Часть поставленного оборудования не работала
- Всё поставленное оборудование не работало

этих средств – автоматизированные гидрологические комплексы (АГК), автоматизированные осадкомерные комплексы (АОК), комплексы измерения расходов воды (КИРВ) и мобильные гидрологические лаборатории (МГЛ). АГК включают уровнемеры с гидростатическим датчиком АГК-1, уровнемеры с барботажным датчиком АГК-2, уровнемеры с радарным датчиком АГК-3, поплавковые уровнемеры АГК-4, уровнемеры с барботажным датчиком, совмещённые со стационарным профилографом АГК-5, уровнемеры с гидростатическим датчиком, совмещённые со стационарным профилографом АГК-6, уровнемеры с радарным датчиком, совмещённые с радарным измерителем скорости потока АГК-7.

В большинстве УГМС поставленное оборудование было полностью или частично установлено на гидрологических постах. Из-за отсутствия финансовых средств не было установлено оборудование в Башкирском и Сахалинском УГМС.

### Мониторинг водных объектов и водохозяйственных систем и сооружений, осуществляемый 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.

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 водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов в 2013 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 водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей.

На рис. 6.6 представлена схема организации государственного мониторинга водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов в г. Сочи.





Кубанским БВУ Росводресурсов была выполнена Комплексная программа 2013 г. по мониторингу водных объектов, расположенных в зоне строительства олимпийских объектов, обеспечен мониторинг реализации строительными организациями мероприятий по восстановлению гидрологического режима, экосистем и ландшафтов долины р. Мзымты.

По результатам мониторинга состояния русла р. Мзымты, от устья до 57 км, направлено 23 обращения в Росприроднадзор, 10 – в Росрыболовство; 3 – в прокуратуру Краснодарского края.

Ведется контроль выполнения «Плана мероприятий по восстановлению гидрологического режима, экосистем и ландшафтов р. Мзымты, включая мероприятия по моделированию и мониторингу рисков опасных русловых процессов на период июнь 2011 г. – декабрь 2013 г.».

### 6.1.3.2. Мониторинг подземных вод

Государственный мониторинг состояния недр (ГМСН) Российской Федерации, организация и осуществление которого обеспечивается Роснедрами, является частью системы геологического изучения недр территории страны. 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. Функциональная структура ГМСН состоит из трех подсистем: мониторинга подземных вод, мониторинга опасных экзогенных геологических процессов, мониторинга опасных эндогенных геологических процессов.

Оценка состояния недр осуществляется на основе данных наблюдений на пунктах го-

сударственной опорной наблюдательной сети (ГОНС), распределение которых по федеральным округам приведено в табл. 6.5, с учетом информации получаемой от водопользователей и недропользователей, а также материалов геологоразведочных работ и других информационных источников.

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.

На 2013 г. организационная структура ГМСН представлена федеральным (Центр ГМСН ФГУГП «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.

Мониторинг подземных вод подразделяется на три уровня: объектный (локальный), территориальный и региональный. Региональный центр ГМСН по округу осуществляет: методическое сопровождение работ по ГМСН на территориях округа, обобщение данных, полученных на территориальном уровне, ведение регионального банка данных, информационное обеспечение территориальных органов Роснедра о состоянии подземных вод с прогнозом возможных негативных явлений и процессов. Объектный (локальный) мониторинг подземных вод проводится водопользователями. Требования и порядок проведения объектного мониторинга, а также порядок представления информации, полученной в процессе его проведения, оговариваются в лицензиях на право пользования подземными водами.

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. 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 объектам наблюдения – более чем за 100 лет);



Распределение пунктов ГОНС мониторинга подземных вод по федеральным округам на 2013 г.  
(по данным Роснедра)

Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Количество наблюдательных скважин*	Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Количество наблюдательных скважин*
Центральный	Белгородская область	64	Приволжский	Респ. Башкортостан	40
	Брянская область	140		Респ. Марий Эл	56
	Владимирская область	44		Респ. Мордовия	33
	Воронежская область	234		Респ. Татарстан (Татарстан)	131
	Ивановская область	45		Удмуртская Респ.	10
	Калужская область	41		Чувашская Респ.	22
	Костромская область	45		Кировская область	32
	Курская область	98		Нижегородская область	65
	Липецкая область	57		Оренбургская область	37
	Московская область	197		Пензенская область	43
	Орловская область	53		Пермский край	21
	Рязанская область	18		Самарская область	29
	Смоленская область	53		Саратовская область	23
	Тамбовская область	92		Ульяновская область	6
	Тверская область	76	Всего по Приволжскому федеральному округу	548	
	Тульская область	143	Уральский	Курганская область	75
	Ярославская область	85		Свердловская область	50
г.Москва	55	Тюменская область		14	
Всего по Центральному федеральному округу	1540	Челябинская область	14		
Северо-Западный	Респ. Карелия	5	Всего по Уральскому федеральному округу	153	
	Респ. Коми	8	Сибирский	Респ. Алтай	36
	Архангельская область	15		Респ. Бурятия	42
	Вологодская область	10		Респ. Тыва	25
	Калининградская область	11		Респ. Хакасия	77
	Ленинградская область	38		Алтайский край	80
	Мурманская область	7		Забайкальский край	55
	Новгородская область	8		Красноярский край	50
	Псковская область	3		Иркутская область	45
	г.Санкт-Петербург	25	Кемеровская область	38	
Всего по Северо-Западному федеральному округу	130	Новосибирская область	25		
Южный	Респ. Адыгея (Адыгея)	6	Омская область	21	
	Респ. Калмыкия	10	Томская область	133	
	Краснодарский край	49	Всего по Сибирскому федеральному округу	632	
	Астраханская область	13	Дальневосточный	Респ. Саха (Якутия)	5
	Волгоградская область	24		Приморский край	8
	Ростовская область	41		Хабаровский край	36
Всего по Южному федеральному округу	143	Амурская область		9	
Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	49		Камчатский край (Камчатская область и Корякский АО)	7
	Респ. Ингушетия	1	Еврейская авт. обл.	5	
	Карачаево-Черкесская Респ.	6	Всего по Дальневосточному федеральному округу	70	
	Респ. Северная Осетия - Алания	24	Всего по Российской Федерации	3382	
	Чеченская Респ.	14			
	Ставропольский край	58			
Всего по Северо-Кавказскому федеральному округу	166				

– 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.

Центром ГМСН 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 подземных вод по различным показателям, а также составляются прогнозные карты состояния подземных вод. В процессе

стационарных наблюдений за состоянием подземных вод изучается их гидродинамический и гидрохимический режимы. При изучении гидродинамического режима подземных вод наблюдения ведутся за их уровнями и напорами, расходами и температурой, при этом основное внимание уделяется тем водоносным горизонтам, воды которых используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения. Изучение гидрохимического режима подземных вод на территориях субъектов Федерации производится по разреженной сети наблюдательных скважин. Комплекс гидрохимических исследований, проводимый по наблюдательной сети, помимо изучения качества подземных вод, закономерностей формирования их химического состава, выявления взаимосвязи поверхностных, грунтовых и напорных вод, определяет виды и объемы антропогенной нагрузки на территориях, подверженных антропогенному воздействию. Выбор перечня определяемых показателей качества подземных вод

производится в каждом конкретном случае на основе анализа многолетней информации о результатах аналитических исследований подземных вод и имеющихся сведений о находящихся вблизи источников загрязнения подземных вод.

#### 6.1.4. Ведение государственного водного реестра

Ведение Государственного водного реестра (ГВР) осуществляется в соответствии со ст. 31 Водного кодекса Российской Федерации, постановлением Правительства РФ от 28.04.2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра», приказом МПР России от 16.07.2007 г. № 186 «Об утверждении Правил внесения сведений в государственный водный реестр», приказом МПР России от 29.05.2007 г. № 138 «Об утверждении формы государственного водного реестра».

ГВР представляет собой систематизированный свод документированных сведений о водных объектах, находящихся в федеральной собственности, собственности субъектов РФ, собственности муниципальных образований, собственности физических лиц, юридических лиц, об их использовании, о речных бассейнах, о бассейновых округах. Ведение ГВР осуществляется в целях информационного обеспечения комплексного использования водных объектов, целевого использования водных объектов, их охраны, а также в целях планирования и разработки мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий. Структура ГВР включает следующие основные разделы:

«Водные объекты и водные ресурсы» (включаются сведения: о бассейновых округах; о речных бассейнах; о водных объектах, расположенных в границах речных бассейнов, в том числе об особенностях режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностях);

«Водопользование» (включаются сведения: о водохозяйственных участках; о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах, а также других зонах с особыми условиями их использования; об использовании водных объектов, в том числе о водопотреблении и водоотведении; о договорах водопользования, в том числе об их государственной регистрации, переходе прав и обязанностей по договорам водопользования, а также о прекращении указанных договоров; о решениях о предоставлении водных объектов в пользование, в том числе об их государственной регистрации; об иных документах, на основании которых возникает право собственности на водные объекты или право пользования водными объектами);

«Инфраструктура на водных объектах» (включаются сведения: о водохозяйственных системах; о гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах).

По данным Росводресурсов на 31.12.2013 г. в Государственном водном реестре зарегистрировано 79135 документов на право пользования водными объектами, из них:

– 17382 договоров водопользования (в т.ч. 3454 договоров за 2013 г.);

– 31199 решения о предоставлении в пользование водных объектов (в т.ч. 6506 решения за 2013 г.);

– 30554 дополнительных соглашений к договорам водопользования в связи с пересмотром параметров водопользования (в т.ч. 7309 дополнительных соглашений за 2013 г.).

Кроме того, в ГВР (по данным на 31.12.2013 г.) содержится запись о 2554 действующих лицензий на водопользование.

Больше всего документов, зарегистрированных в ГВР, представили Нижне-Обское и Нижне-Волжское БВУ. Меньше всего документов представило Западно-Каспийское БВУ. Что касается договоров, то здесь по количеству документов лидирует Ленское и Нижне-Волжское БВУ.

#### 6.1.5. Схемы комплексного использования и охраны водных объектов

В соответствии со ст. 33 Водного кодекса РФ схемы комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) включают в себя систематизированные материалы о состоянии водных объектов и об их использовании и являются основой осуществления водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов, расположенных в границах речных бассейнов.

Они разрабатываются в целях: 1) определения допустимой антропогенной нагрузки на водные объекты; 2) определения потребностей в водных ресурсах в перспективе; 3) обеспечения охраны водных объектов; 4) определения основных направлений деятельности по предотвращению негативного воздействия вод.

Схемами комплексного использования и охраны водных объектов устанавливаются:

1) целевые показатели качества воды в водных объектах на период действия этих схем;

2) перечень водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водных объектов;

3) водохозяйственные балансы, предназначенные для оценки количества и степени освоения доступных для использования водных ресурсов в границах речных бассейнов и представляющие собой расчеты потребностей водопользователей в водных ресурсах по сравне-

нию с доступными для использования водными ресурсами в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности (с учетом неравномерного распределения поверхностного и подземного стоков вод в различные периоды, территориального перераспределения стоков поверхностных вод, пополнения водных ресурсов подземных водных объектов);

4) лимиты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и лимиты сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности;

5) квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод, соответствующих нормативам качества, в границах речных бассейнов, подбассейнов, водохозяйственных участков при различных условиях водности в отношении каждого субъекта Российской Федерации;

6) основные целевые показатели уменьшения негативных последствий наводнений и других видов негативного воздействия вод, перечень мероприятий, направленных на достижение этих показателей;

7) предполагаемый объем необходимых финансовых ресурсов для реализации схем комплексного использования и охраны водных объектов.

Уполномоченным Правительством Российской Федерации органом по разработке СКИОВО является Федеральное агентство водных ресурсов.

Росводресурсами в соответствии с графиком (приказ от 13.12.2007 № 251 (с изменениями от 22.04.2009 № 66, от 05.05.2010 № 111) до 2015 г. запланирована разработка 69 проектов СКИОВО.

За период 2009-2011 гг. разработано 17 СКИОВО, в 2012 г. завершена разработка 30 СКИОВО по бассейнам рек: Камчатка, Японского моря, Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море (российская часть), Кольского полуострова и Карелии, впадающих в Белое море (российская часть), Онега, Баренцева моря междуречье Печоры и Оби, Новая Земля, Мезень, Баренцева моря междуречье Печоры и Мезени, Карского моря междуречье Печоры и Оби, южной части оз. Байкал, средней и северной части оз. Байкал, Енисей, Пясины, Нижняя Таймыра, Хатанга, Каспийского моря на юг от бассейна Терека до Государственной границы РФ (российская часть), Терек (российская часть), бессточные районы междуречья Терека, Дона и Волги, Каспийского моря междуречья Терека и Волги, Лена, Колыма, Анабар, Оленек, Алазея, Неман и рек бассейна Балтийского моря

(российская часть в Калининградской обл.), Карелии бассейна Балтийского моря (российская часть), Обь, Надым, Пур, Таз.

На разработку СКИОВО и НДВ в 2013 г. в рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» было выделено 755 млн руб. В 2013 г. была завершена разработка 8 СКИОВО по бассейнам рек: Амур (доработка), Печора, Белого моря в границах Архангельской области (без рек Онега, Северная Двина и Мезень), Яна, Индигирка, рек озер бассейна Финского залива (от границы Российской Федерации с Финляндией до северной границы бассейна реки Нева), Волхов, Луга и реки бассейна Финского залива (от северной границы бассейна р. Луга до южной границы реки Нева), р. Волга.

В 2013 г. не удалось решить вопрос с программой совершенствования методологической базы разработки СКИОВО и определения ее статуса с учетом иных современных инструментов планирования (ФЦП, госпрограммы).

#### **6.1.6. Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов**

Задачей государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов является обеспечение соблюдения:

1) требований к использованию и охране водных объектов;

2) особого правового режима использования земельных участков и иных объектов недвижимости, расположенных в границах водохозяйственных зон и зон специальной охраны источников водоснабжения;

3) иных требований водного законодательства.

Государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов осуществляются уполномоченным Правительством Российской Федерации Федеральным органом исполнительной власти – Росприроднадзором Минприроды России (федеральный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов) и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (региональный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов).

В 2013 г. Росприроднадзором продолжались проверки по соблюдению водного законодательства. Количество проведенных органами Росприроднадзора мероприятий по водному надзору в 2013 г. несколько сократилось по сравнению с 2012 г. В тоже время количество выявленных нарушений в сфере водного надзора заметно выросло – 4349 нарушений в 2012 г. и 4542 – в 2013 г.



Региональным государственным надзором в области водопользования в 2013 г. было выявлено 3327 правонарушений.

В 2013 г. инспекторами Росприроднадзора предъявлено исков по возмещению вреда окружающей среде в области водопользования на сумму 1244,31 млн руб.

Основными нарушениями природоохранного законодательства являются:

- движение и стоянка автотранспортных средств в пределах водоохранных зон вне дорог и специально оборудованных мест, имеющих твердое покрытие, а также мойка автомашин;

- самовольное занятие территорий прибрежных защитных полос водных объектов;

- незаконная добыча общераспространенных полезных ископаемых (песок, щебень) в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

- захламливание земельных участков в границах водоохранных зон, захоронение отходов в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;

- пользование водным объектом без разрешительных документов;

- сброс неочищенных сточных вод в водные объекты.

Для устранения выявленных нарушений инспекторами Росприроднадзора выдавались предписания, и проводился контроль за их исполнением.

Территориальными органами Росприроднадзора проводились проверки выполнения органами исполнительной власти субъектов РФ переданных им полномочий Российской Федерации в области водных отношений. При обнаружении нарушений органам исполнительной власти субъектов Федерации выдавались предписания на их устранение. Анализ результатов проверок 2013 г. в большинстве субъектов РФ показывает улучшение качества исполнения переданных полномочий в области водных отношений.

В 2013 г. Росприроднадзором проводились проверки по соблюдению законодательства и международных норм, и стандартов в области морской среды, территориального моря, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе Российской Федерации. Результаты надзорных проверок на континентальном шельфе показывают, что основной проблемой при освоении континентального шельфа является невыполнение установленных объемов бурения, отсутствие согласованной проектной документации и государственной экологической экспертизы проекта. В 2013 г. инспекторами Росприроднадзора предъявлено исков по возмещению вреда окружающей сре-

де в области морской деятельности на море на сумму 1182,81 млн руб.

В области санитарно-эпидемиологического благополучия населения государственный контроль (надзор) за качеством питьевой воды осуществляет Роспотребнадзор. По данным Роспотребнадзора доброкачественной питьевой водой в 2013 г. было обеспечено 62,1% населения Российской Федерации или 89 млн чел., что выше уровня 2011 г. на 2%. В 2013 г. несколько улучшилась ситуация с состоянием источников централизованного питьевого водоснабжения.

Доля водопроводов, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, в 2013 г. составила 17,8% (2011 г. – 19,0%). В 2013 г. состояние питьевой воды из распределительной сети централизованного водоснабжения поддерживалось на стабильном уровне. В среднем по России доля проб питьевой воды, превышающих гигиенические нормативы по санитарно-химическим показателям, составила немногим более 16%, по микробиологическим показателям – 4,2%, по паразитологическим – 0,1%.

Нецентрализованное водоснабжение использует 3,9% населения России или 5,5 млн чел. Доля проб воды нецентрализованных источников водоснабжения, превышающих гигиенические нормативы по санитарно-химическим показателям, в среднем по России составляет 0,7%, по микробиологическим показателям – 18,7%, по паразитологическим – 0,2%.

Основной вклад в санитарное неблагополучие нецентрализованного водоснабжения вносит несоответствие качества воды по микробиологическим показателям. В 2013 г. регистрировалась положительная динамика доли проб, превышающих гигиенические нормативы как по микробиологическим, так и санитарно-химическим показателям.

Основными причинами неудовлетворительного состояния питьевой воды продолжают оставаться:

- факторы природного характера (повышенное содержание в воде водных объектов соединений железа, марганца, солей жёсткости, повышенная минерализация, цветность);

- антропогенное загрязнение поверхностных и подземных вод;

- отсутствие или ненадлежащее состояние зон санитарной охраны водоисточников;

- использование устаревших технологических решений водоподготовки в условиях ухудшения качества воды;

- низкое санитарно-техническое состояние существующих водопроводных сетей и сооружений;

- отсутствие производственного контроля или его осуществление в сокращённом объеме;

- нестабильная подача воды.

Результатом осуществления органами и учреждениями Роспотребнадзора контрольно-надзорной деятельности явилось снижение в 2013 г. удельного веса проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям на 3,14%, санитарно-химическим показателям – на 1,74% проб.

## 6.2. ПОЛНОМОЧИЯ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

В отчетном году во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 21.05.2012 г. №639 были сформированы федеральные органы исполнительной власти, в том числе органы природно-ресурсного и природоохранного блоков, обеспечивающие в пределах установленной компетенции формирование государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая водные объекты.

При рассмотрении организационной системы управления водными ресурсами необходимо иметь в виду систематически происходящие реорганизационные мероприятия, связанные с поиском оптимальной управленческой структуры федеральных органов в современных социально-экономических условиях хозяйствования (табл. 6.6).

Центральным звеном в области использования и охраны водных ресурсов является **Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации**.

Сфера деятельности Министерства, круг соответствующих задач, полномочий (обязанностей), прав, организации текущей работы и т.п. в 2013 г. неоднократно уточнялся и актуализировался, в т.ч. в связи с изменениями в законодательстве страны. В частности, положение о Министерстве были внесены в соответствующие корректировки на основе постановлений Правительства Российской Федерации от 03.02.2012 г. №81, 03.03.2012 г. №168, 02.05.2012 г. №418, 30.06.2012 г. №671, 04.09.2012 г. №881, 03.11.2012 г. №1134, 12.12.2012 г. №1288.

В сфере использования и охраны водных ресурсов Минприроды России в 2013 г. осуществляло координацию и контроль деятельности подведомственных ему Федерального агентства водных ресурсов, Федерального агентства по недропользованию, Федерального агентства лесного хозяйства, Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

**Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы)** согласно Положению об Агентстве, утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.06.2004 г. № 282 (с изменениями от 30.07.2004 г., 20.12.2006 г., 29.05.2008 г., 13.10.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 15.06.2010 г., 24.03.2011 г. и 29.03.2011 г.).

Федеральное агентство водных ресурсов в установленной сфере деятельности осуществляет различные полномочия, в частности:

1) организует:

1.1) территориальное перераспределение стока поверхностных вод, пополнение водных ресурсов подземных водных объектов;

1.2) осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях двух и более субъектов Российской Федерации;

1.3) осуществление мероприятий по охране водоемов, 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, в соответствии с перечнем таких водоемов, установленным Правительством Российской Федерации, а также по охране морей или их отдельных частей, предотвращению их загрязнения, засорения и истощения вод, осуществление мер по ликвидации последствий указанных явлений;

2) осуществляет в порядке и пределах, определенных федеральными законами, актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, полномочия собственника в отношении федерального имущества, необходимого для обеспечения исполнения функций федеральных органов государственной власти в установленной пунктом 1 настоящего Положения сфере деятельности, в том числе имущества, переданного федеральным государственным унитарным предприятиям, федеральным государственным учреждениям и казенным предприятиям, подведомственным Агентству;

3) в установленном законодательством Российской Федерации порядке размещает заказы и заключает государственные контракты, а также иные гражданско-правовые договоры на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, на проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ для государственных нужд;

4) осуществляет функции государственного заказчика межгосударственных, федеральных целевых, научно-технических и инновационных программ и проектов в сфере деятельности Агентства;

## Органы исполнительной власти и местного самоуправления в управлении водным фондом России

Министерства и ведомства	Подведомственные службы и агентства	Полномочия, сведения	Министерства и ведомства	Подведомственные службы и агентства	Полномочия, сведения	
<i>1. Федеральный уровень</i>						
Минприроды России	Росводресурсы	Полномочия по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая водные объекты, в сфере эксплуатации и обеспечения безопасности водохранилищ, водохозяйственных систем комплексного назначения и гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений), мониторинга водных объектов, а также по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере их охраны	Минтранс России	Росмор-речфлот	Сведения о пользовании акваториями водных объектов и береговой полосой внутренних водных путей Российской Федерации	
			Минтранс России	Ространснадзор	Сведения о поднадзорных гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах	
		Оказание государственных услуг, управление государственным имуществом, а также правоприменительные функции в сфере водных ресурсов; обеспечение в пределах своей компетенции мероприятий по рациональному использованию, восстановлению и охране водных объектов, предупреждению и ликвидации вредного воздействия вод; предоставление права пользования водными объектами, находящимися в федеральной собственности; эксплуатация водохранилищ и водохозяйственных систем комплексного назначения, защитных и других гидротехнических сооружений, находящихся в ведении Агентства, обеспечение их безопасности; разработка в установленном порядке схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, водохозяйственных балансов и составление прогнозов состояния водных ресурсов и перспективного использования и охраны водных объектов; обеспечение разработки и осуществления противопаводковых мероприятий, мероприятий по проектированию и установлению водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, предотвращению загрязнения вод; оказание государственных услуг по предоставлению информации, связанной с состоянием и использованием водных объектов, находящихся в федеральной собственности; ведение государственного реестра договоров пользования водными объектами, государственного водного кадастра и Российского регистра гидротехнических сооружений, осуществление государственного мониторинга водных объектов, государственного учета поверхностных и подземных вод и их использования	МИИД России		Трансграничные водные объекты, международные соглашения в сфере использования и охраны мирового океана, морей и др. международных и трансграничных водных объектов, координация выполнения Российской Федерацией международных обязательств	
			Минфин России		Согласование и финансирование мероприятий использования и охраны объектов водного фонда	
		Росгидромет	Осуществляет в пределах своей компетенции государственный учет поверхностных вод и ведение государственного водного реестра (кадастра) в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении; государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов, мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал (в пределах своей компетенции); государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции)	Минэкономразвития России	Участие в разработке, согласование федеральных целевых программ использования и охраны водного фонда и др.	
	Росреестр			Сведения о документации, на основании которой возникает право собственности на водные объекты, гидротехнические и иные сооружения, расположенные на водных объектах; о землях водного фонда, заболоченных землях		
		Росприроднадзор	Сведения об особо охраняемых водных объектах федерального значения, о водных объектах, расположенных в пределах особо охраняемых природных территорий федерального значения, и режимах использования водоохраных зон водных объектов	Ростехнадзор		Сведения о поднадзорных гидротехнических и иных сооружениях, расположенных на водных объектах, а также об объектах, оказывающих негативное воздействие на водные объекты, в том числе осуществляющих сбросы загрязняющих веществ
		Роснедра	Сведения о подземных водных объектах, в том числе об их использовании, водопотреблении и водоотведении	Минвостокразвития России		Координирует деятельность по реализации государственных программ и федеральных целевых программ, в том числе долгосрочных, предусмотренных перечнем, утверждаемым Правительством Российской Федерации и др.
	Минсельхоз России		Сведения об использовании водных объектов для нужд сельского хозяйства, в том числе в целях водопотребления и водоотведения, а также о государственных мелиоративных системах и об отнесенных к государственной собственности отдельно расположенных гидротехнических сооружений на водных объектах	<i>2. Региональный уровень</i>		
	Минсельхоз России	Росрыболовство	Сведения о водных объектах рыбохозяйственного значения	Субъекты РФ		Владение, пользование, распоряжение водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации; установление ставок платы за пользование водными объектами, находящимися в собственности субъектов Российской Федерации, порядка расчета и взимания такой платы; участие в деятельности бассейновых советов; разработка, утверждение и реализация программ субъектов Российской Федерации по использованию и охране водных объектов или их частей, расположенных на территориях субъектов Российской Федерации; резервирование источников питьевого водоснабжения; осуществление регионального государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному контролю и надзору; утверждение правил пользования водными объектами для плавания на маломерных судах; утверждение правил охраны жизни людей на водных объектах; участие в организации и осуществлении государственного мониторинга водных объектов; осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации; осуществление мер по охране водных объектов, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации; утверждение перечней объектов, подлежащих региональному государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов; установление перечня должностных лиц, осуществляющих региональный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов; осуществления переданных отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений органам государственной власти субъектов Российской Федерации
Минрегион России		Сведения о разработке и реализации программ по водоснабжению и водоотведению, в том числе государственной программы «Чистая вода», а также сопряженная (сопутствующая информация)			Владение, пользование, распоряжение такими водными объектами; осуществление мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий; осуществление мер по охране таких водных объектов; установление ставок платы за пользование такими водными объектами, порядка расчета и взимания этой платы; установление правил использования водных объектов общего пользования; предоставление гражданам информации об ограничениях водопользования на водных объектах общего пользования	
Минрегион России	Росстрой	Является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства				
Минздравсоцразвитие России	Роспотребнадзор	Сведения о санитарно-эпидемиологической обстановке на водных объектах	Местное самоуправление			
МЧС России		Чрезвычайные ситуации на водных объектах, ликвидация последствий вредного воздействия вод				



5) осуществляет ведение:

5.1) государственного водного реестра, включая государственную регистрацию договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, перехода прав и обязанностей по договору водопользования, а также прекращения договора водопользования;

5.2) Российского регистра гидротехнических сооружений;

6) осуществляет:

6.1) в порядке и пределах, определенных законодательством Российской Федерации, владение, пользование и распоряжение водными объектами, отнесенными к федеральной собственности;

6.2) разработку и реализацию в установленном порядке схем комплексного использования и охраны водных объектов;

6.3) государственный мониторинг водных объектов и организацию его проведения;

6.4) разработку автоматизированных систем сбора, обработки, анализа, хранения и выдачи информации о состоянии водных объектов, водных ресурсах, режиме, качестве и использовании вод по Российской Федерации в целом, отдельным ее регионам, речным бассейнам в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

6.5) предоставление водоемов, 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, в соответствии с перечнем таких водоемов, установленным Правительством Российской Федерации, или частей таких водоемов, морей или их отдельных частей в пользование на основании договора водопользования или решений о предоставлении водных объектов в пользование;

6.6) гидрографическое и водохозяйственное районирование территории Российской Федерации;

7) устанавливает режимы пропуска паводков, специальных попусков, наполнения и сброса;

8) предоставляет в установленном порядке заинтересованному лицу сведения из государственного водного реестра или в письменной форме направляет ему мотивированный отказ в предоставлении таких сведений;

9) осуществляет экономический анализ деятельности подведомственных государственных унитарных предприятий и утверждает экономические показатели их деятельности, проводит в подведомственных организациях проверки финансово-хозяйственной деятельности и использования имущественного комплекса;

10) осуществляет функции главного распорядителя и получателя средств федерального бюджета, предусмотренных на содержание Агентства и реализацию возложенных на Агентство функций;

11) взаимодействует в установленном порядке с органами государственной власти иностранных государств и международными организациями в установленной сфере деятельности;

а также осуществляет иные функции по управлению государственным имуществом и оказанию государственных услуг в установленной сфере деятельности, если такие функции предусмотрены федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации.

Существующая структура территориальных органов Росводресурсов позволила в значительной мере перенести центр подготовки принятия ключевых решений в области использования и охраны водных объектов на бассейновый уровень, что приближает центр принятия решений к объекту управления.

На основании Положения, Росводресурсы вправе создавать совещательные и экспертные органы для обсуждения актуальных вопросов сферы деятельности Агентства.

В настоящее время при Росводресурсах действует Экспертный совет, являющийся его постоянно действующим совещательным органом, образованным в целях обеспечения эффективного использования средств федерального бюджета, направляемых Агентством на реализацию водоохраных и водохозяйственных мероприятий.

Основной задачей Экспертного совета является формирование экспертной оценки проектов строительства, реконструкции гидротехнических сооружений, водоохраных и водохозяйственных мероприятий, предлагаемых для реализации за счет средств федерального бюджета и выработка на ее основе оптимальных решений о возможности бюджетного финансирования, вопросов водохозяйственной деятельности, использования и охраны водных объектов. Другим постоянно действующим совещательным органом Росводресурсов является Научно-технический совет Федерального агентства водных ресурсов, который образован в целях формирования стратегии и приоритетных направлений совершенствования научно-технического, информационного, экономического и правового обеспечения в области использования и охраны водных объектов. Основной задачей НТС является создание условий и выработка оптимальных решений по вопросам водохозяйственной деятельности,

использования и охраны водных объектов, управления федеральным имуществом в сфере водных ресурсов.

**Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере недропользования. В соответствии с Положением, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 17.06.2004 г. № 293 (с изменениями и уточнениями от 09.06.2006 г., 29.05.2008 г., 13.10.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 14.09.2009 г., 15.06.2010 г., 24.03.2011 г., и 04.03.2013 г.) в сфере использования и охраны водных ресурсов Роснедра выполняет функции федерального органа исполнительной власти в области использования и охраны подземных вод.

В частности, Роснедра организует соответствующие:

- государственное геологическое изучение недр;
- экспертизу проектов геологического изучения недр;
- проведение в установленном порядке геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений полезных ископаемых и участков недр;
- проведение в установленном порядке конкурсов и аукционов на право пользования недрами;
- проведение государственной экспертизы информации о разведанных запасах полезных ископаемых, геологической, экономической информации о предоставляемых в пользование участках недр;

Роснедра также осуществляет:

- организационное обеспечение государственной системы лицензирования пользования недрами внесение изменений в эти лицензии;
- учет поступающих заявок на получение лицензий, информирование о них органов исполнительной власти соответствующих субъектов Российской Федерации;
- принятие решений о предоставлении права пользования участками недр в установленном законодательством Российской Федерации порядке;
- выдачу, оформление и регистрацию лицензий на пользование недрами;
- принятие, в том числе по представлению Федеральной службы по надзору в сфере природопользования и иных уполномоченных органов, решений о досрочном прекращении, приостановлении и ограничении права пользования участками недр;
- ведение государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых

и государственного баланса запасов полезных ископаемых, обеспечение в установленном порядке постановки запасов полезных ископаемых на государственный баланс и их списание с государственного баланса;

- ведение государственного учета и обеспечение ведения государственного реестра работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных для добычи полезных ископаемых, а также в целях, не связанных с их добычей, и лицензий на пользование недрами;
- а также ряд иных полномочий.

Агентство осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы или подведомственные организации во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

В структуре агентства вопросами использования и охраны подземных вод занимается Управление геологии нефти и газа, подземных вод и сооружений.

Территориальные органы представлены департаментами по недропользованию по федеральным округам и управлениями по недропользованию по субъектам Федерации. Государственный мониторинг состояния подземных вод осуществляет Центр ГМСН ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра.

**Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды. Положение о Службе утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 г. №400 (с уточнениями от 20.10.2006 г., 20.12.2006 г., 24.05.2007 г., 16.04.2008 г., 29.05.2008 г., 04.08.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 01.12.2009 г., 27.01.2010 г., 28.03.2010 г., 15.06.2010 г., 26.07.2010 г., 13.09.2010 г., 12.10.2010 г., 12.11.2010 г., 24.03.2011 г., 08.10.2012 г.).

Росприроднадзор осуществляет функции контроля и надзора, в частности, за:

- использованием и охраной водных объектов (федеральный государственный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов);
- соблюдением законодательства Российской Федерации и международных норм и стандартов в области морской среды и природных ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, в исключительной экономической зоне и на континентальном шельфе;

– исполнением органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных им для осуществления полномочий Российской Федерации в области водных отношений с правом направления предписаний об устранении выявленных нарушений, а также о привлечении к ответственности должностных лиц, исполняющих обязанности по осуществлению переданных полномочий;

– а также ряд других функций.

Кроме того, Служба выполняет функции федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного на осуществление государственного регулирования в области охраны озера Байкал.

Территориальные органы – Департаменты Росприроднадзора по надзору в сфере природопользования в федеральных округах и управления Росприроднадзора по надзору в сфере природопользования в субъектах Федерации.

**Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения, государственному надзору за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы.

Положение о Службе было утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 г. №372 (с уточнениями и корректировками от 05.12.2005 г., 14.12.2006 г., 29.05.2006 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 08.08.2009 г., 15.06.2010 г., 28.01.2011 г. и 24.03.2011 г.), конкретно применительно к водным ресурсам и смежным аспектам Росгидромета.

Росгидромет в указанной сфере деятельности обеспечивает выполнение обязательств Российской Федерации по международным договорам Российской Федерации, в том числе по Конвенции Всемирной метеорологической организации, рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Протоколу по охране окружающей среды к Договору об Антарктике.

Осуществляет:

– государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы на территории Российской Федерации;

– в пределах своей компетенции государственный учет поверхностных вод и ведение государственного водного кадастра в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

– ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

– формирование и обеспечение функционирования государственной наблюдательной сети, в том числе организацию и прекращение деятельности стационарных и подвижных пунктов наблюдений, определение их местоположения;

– государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов, мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал (в пределах своей компетенции);

– государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции);

– государственный мониторинг состояния исключительной экономической зоны Российской Федерации (в пределах своей компетенции);

– руководство и контроль деятельности Российской антарктической экспедиции;

– информирование пользователей (потребителей) о составе предоставляемых сведений о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, о формах доведения данной информации и об организациях, осуществляющих информационное обеспечение пользователей (потребителей);

– обеспечение функционирования на территории Российской Федерации пунктов гидрометеорологических наблюдений и системы получения, сбора и распространения гидрометеорологической информации;

– обеспечение выпуска экстренной информации об опасных природных явлениях, о фактических и прогнозируемых резких изменениях погоды, и загрязнении окружающей среды, которые могут угрожать жизни и здоровью населения и наносить ущерб окружающей среде;

– обеспечение органов государственной власти, Вооруженных Сил Российской Федерации, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

– организацию и обеспечение выполнения работ федерального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;

– организацию и проведение работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (защита сельскохозяйственных растений от градобития, регулирование осадков, рассеивание туманов);

– и ряд иных функций и полномочий.

Росгидромет осуществляет свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной вла-



сти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

Территориальные органы: межрегиональные территориальные органы управления (УГМС); ГУ Управления и Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ГУ УГМС, ЦГМС).

**Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления), а также функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Положение о Службе было утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 г. №401 (с изменениями и уточнениями от 21.01, 29.05 и 14.12.2006 г.; 29.05 и 07.11.2008 г.; 27.01, 08.08 и 01.12.2009 г.; 20.02, 15.06 и 13.09.2010 г.; 28.01, 24.03, 06.10 и 5.12.2011 г.; 07.07 и 11.10.2012 г.; 20.03 и 02.11.2013 г.).

Ростехнадзор осуществляет контроль и надзор за соблюдением собственниками гидротехнических сооружений и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений, а также гидротехнических сооружений, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления).

Кроме того, эта Служба в пределах своей компетенции определяет порядок формирования и регламент работы экспертных комиссий по проведению государственной экспертизы деклараций безопасности гидротехнических сооружений, а также реализует ряд других полномочий.

Территориальные органы – межрегиональные управления в федеральных округах и территориальные управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в федеральных округах. Большинство управлений распространяют свою юрисдикцию на несколько субъектов Федерации.

**Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)** находится в ведении Минздравсоцразвития России и является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции

по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка.

Положение о Службе, утвержденное постановлением Правительства РФ от 30.06.2004 г. № 322 (в редакции постановления от 21.05.2013 г. № 428 и др.) предусматривает, Роспотребнадзор в рассматриваемой сфере:

1) осуществляет надзор и контроль за исполнением обязательных требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и в области потребительского рынка, в том числе:

1.1) федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор за соблюдением санитарного законодательства;

1.2) федеральный государственный надзор за соблюдением законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регулирующих отношения в области защиты прав потребителей;

1.3) федеральный государственный надзор за соблюдением правил продажи, отдельных предусмотренных законодательством Российской Федерации видов товаров;

1.4) санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации;

2) осуществляет в соответствии с законодательством Российской Федерации лицензирование отдельных видов деятельности, отнесенных к компетенции Службы;

3) осуществляет прием и учет уведомлений о начале осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов работ и услуг по перечню, утвержденному Правительством Российской Федерации, за исключением уведомлений, представляемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность на территориях, подлежащих обслуживанию Федеральным медико-биологическим агентством;

4) устанавливает критерии существенного ухудшения качества питьевой воды, горячей воды;

5) устанавливает перечень показателей, по которым осуществляется производственный контроль качества питьевой воды, горячей воды, и требования к установлению частоты отбора проб воды;

6) регистрирует:

6.1) впервые внедряемые в производство и ранее не использовавшиеся химические, биологические вещества и изготавливаемые на их основе препараты, потенциально опасные для человека (кроме лекарственных средств);

6.2) отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека (кроме лекарственных средств);

6.3) отдельные виды продукции, в том числе пищевые продукты, впервые ввозимые на территорию Российской Федерации;

6.4) товары в случае, если они включены в раздел II Единого перечня товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Таможенного союза, а также в случаях, предусмотренных техническими регламентами Таможенного союза;

7) устанавливает причины и выявляет условия возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

8) информирует органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления и население о санитарно-эпидемиологической обстановке и о принимаемых мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

9) готовит предложения о введении и об отмене на территории Российской Федерации, субъектов Российской Федерации ограничительных мероприятий (карантина) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

10) организует в установленном порядке ведение социально-гигиенического мониторинга;

11) организует деятельность системы государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации;

12) осуществляет разработку и утверждение государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, а также разработку обязательных требований в сфере защиты прав потребителей;

13) вносит в Правительство Российской Федерации проекты федеральных законов, нормативных правовых актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации и другие документы, по которым требуется решение Правительства Российской Федерации, по вопросам, относящимся к сфере деятельности Службы, установленной пунктом 1 настоящего Положения;

14) осуществляет в установленном порядке проверку деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан по выполнению требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в области защиты прав потребителей, а также технических регламентов, государственный контроль (надзор) за соблюдением требований которых возложен на Службу;

15) осуществляет иные функции и полномочия в рассматриваемой сфере деятельности.

В структуре службы: Управление защиты прав потребителей, занимающееся вопросами организации защиты прав потребителей в сфере жилищно-коммунального хозяйства, оказания бытовых услуг; Управление санитарного надзора, занимающееся вопросами коммунальной гигиены и другие подразделения.

Территориальные органы представлены управлениями Роспотребнадзора по субъектам Федерации и территориальными отделами на уровне районов.

**Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство)** находится в ведении Минсельхоза России и является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим различные функции.

Положение об этом Агентстве утверждено постановлением Правительства страны от 11.06.2008 г. № 444 (с изменениями и уточнениями от 13.10.2008 г., 7.11.2008 г., 27.01.2009 г., 15.06.2010 г., 26.07.2010 г., 2.08.2010 г., 24.03.2011 г., 14.11.2011 г., 14.11.2011 г., 30.06.2012 г., 27.07.2012 г. и 5.06.2013 г.).

Росрыболовство в соответствии со своими полномочиями осуществляет в сфере, связанной с водными ресурсами/водными объектами:

- разработку и представление на государственную экологическую экспертизу предложений об общих допустимых уловах водных биологических ресурсов;

- государственный мониторинг водных биологических ресурсов, включая наблюдение за распределением, численностью, качеством, воспроизводством водных биологических ресурсов, за средой их обитания, за рыболовством и сохранением водных биологических ресурсов, а также обеспечение функционирования отраслевой системы мониторинга;

- определение ежегодно общих допустимых уловов водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе во внутренних морских водах Российской Федерации, а также в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, Азовском и Каспийском морях (далее - общие допустимые уловы водных биологических ресурсов);

- распределение общих допустимых уловов водных биологических ресурсов, а также квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов, предоставленных Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации, применительно к видам квот;

- оформление, выдачу, регистрацию разрешений на добычу (вылов) водных биологических ресурсов;

ских ресурсов и внесение изменений в такие разрешения, а также приостановление действия разрешений на добычу (вылов) водных биологических ресурсов или аннулирование таких разрешений до истечения установленного срока их действия;

- заключение с пользователями водными биологическими ресурсами договоров о закреплении за ними долей в общем объеме квот;

- согласование перечня рыбопромысловых участков, включающих в себя акватории внутренних вод Российской Федерации, в том числе внутренних морских вод Российской Федерации, и территориального моря Российской Федерации, утверждаемого органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

- заключение договоров об искусственном воспроизводстве водных биологических ресурсов в водных объектах рыбохозяйственного значения;

- согласование размещения хозяйственных и иных объектов, а также внедрение новых технологических процессов, оказывающих влияние на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания;

- определение категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства;

- обеспечение выполнения международных договоров Российской Федерации в области рыболовства, рыбного хозяйства и торгового мореплавания (в части, касающейся промысла водных биологических ресурсов), в том числе подготовка предложений, касающихся позиции Российской Федерации по вопросам добычи (вылова) водных биологических ресурсов для иностранных государств, а также выполнения обязательств, вытекающих из членства Российской Федерации в международных организациях;

- охрану на внутренних водных объектах анадромных и катадромных видов рыб, трансграничных видов рыб и других водных биологических ресурсов в соответствии с перечнем таких водных биологических ресурсов, утвержденным в установленном законодательством Российской Федерации порядке, за исключением водных биологических ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения и занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

- подготовку предложений для включения в федеральные целевые программы, разработку ведомственных и иных программ в установленной сфере деятельности Агентства;

- формирование и использование федеральных информационных ресурсов в установлен-

ной сфере деятельности Агентства, в том числе в части, касающейся судов рыбопромыслового флота;

- ведение государственного рыбохозяйственного реестра;

- приостановление рыболовства в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

- федеральный государственный контроль (надзор) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов, за исключением водных биологических ресурсов, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения и занесенных в Красную книгу Российской Федерации;

- государственный надзор за торговым мореплаванием в части обеспечения безопасности плавания судов рыбопромыслового флота в районах промысла при осуществлении рыболовства;

- разработку предложений по проектам правил и методов исследований (испытаний) и измерений, в том числе по проектам правил отбора образцов, необходимых для применения и исполнения принятого технического регламента и осуществления оценки соответствия, с использованием документов в области стандартизации в установленной сфере деятельности;

Росрыболовство имеет также право принимать решения о принудительном прекращении права на добычу (вылов) водных биологических ресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, и др.

Агентство осуществляет также ряд других функций и полномочий в рассматриваемой сфере деятельности.

Вопросами изучения, сохранения, воспроизводства водных биологических ресурсов и среды их обитания в структуре агентства занимается Управление контроля, надзора и рыбоохраны, Управление аквакультуры и иные подразделения Агентства.

Территориальные органы Росрыболовства представлены территориальными управлениями, за каждым из которых закреплена территория нескольких субъектов Федерации.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг в сфере мелиорации земель. Положение о Министерстве утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 12.06.2008 г. № 450 (с уточнениями и корректировками от 06.08.2008 г., 13.10.2008 г., 7.11.2008 г., 25.12.2008 г., 29.12.2008 г., 27.01.2009 г.,



24.02.2009 г., 24.02.2009 г., 27.06.2009 г., 12.08.2009 г., 31.12.2009 г., 27.01.2010 г., 13.04.2010 г., 31.05.2010 г., 15.06.2010 г., 26.07.2010 г., 26.07.2010 г., 2.08.2010 г., 23.09.2010 г., 28.01.2011 г., 4.02.2011 г., 17.03.2011 г., 24.03.2011 г., 26.04.2011 г., 20.05.2011 г., 29.08.2011 г., 30.06.2012 г., 27.07.2012 г. и от 04.09.2012 г.).

В соответствии со своими полномочиями Минсельхоз России готовит предложения по разработке и реализации федеральных целевых, ведомственных и иных программ в области мелиорации земель и водного хозяйства, а также реализует ряд иных функций.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации принимает следующие нормативные правовые акты, прямо или косвенно связанные с наличием водных ресурсов и их использованием:

- правила и нормы в области мелиорации земель;
- планы проведения агротехнических, агрохимических, мелиоративных, фитосанитарных и противозерозионных мероприятий по обеспечению плодородия земель сельскохозяйственного назначения;
- порядок государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения;
- порядок осуществления государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения;
- порядок осуществления государственного земельного контроля в отношении земель сельскохозяйственного назначения;
- описание содержания ходатайства о переводе находящихся в собственности Российской Федерации земель сельскохозяйственных угодий или земельных участков в составе таких земель из земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию и состав прилагаемых к нему документов;
- методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам;
- порядок осуществления мероприятий по акклиматизации водных биологических ресурсов;
- правила рыболовства для каждого рыбохозяйственного бассейна;
- порядок осуществления рыболовства в учебных и культурно-просветительских целях;
- порядок осуществления рыболовства в целях рыбоводства, воспроизводства и акклиматизации водных биологических ресурсов;
- порядок осуществления рыболовства в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации;
- порядок определения границ рыбопромысловых участков;

– перечень типов судов, орудий и способов добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления прибрежного рыболовства;

– порядок деятельности бассейновых научно-промысловых советов;

– порядок оснащения судов техническими средствами контроля и их виды;

– порядок проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов;

– перечень видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условия ее предоставления;

– перечень типов судов, орудий и способов добычи (вылова) водных биологических ресурсов для осуществления промышленного рыболовства в отношении водных биологических ресурсов, которые ранее не были отнесены к объектам рыболовства или добыча (вылов) которых осуществляется в новых районах их добычи (вылова).

Кроме того, Минсельхоз России осуществляет:

а) реализацию федеральных целевых, ведомственных и иных программ в сфере агропромышленного комплекса, включая устойчивое развитие сельских территорий;

б) эксплуатацию и паспортизацию государственных мелиоративных систем и отнесенных к государственной собственности отдельно расположенных гидротехнических сооружений;

в) организацию проведения регистрационных испытаний, экспертизы результатов регистрационных испытаний селекционных достижений, пестицидов и агрохимикатов;

г) государственный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения;

д) установление ограничений рыболовства в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов;

Министерство ведет: реестр федеральной собственности агропромышленного комплекса, находящейся в ведении Министерства; государственный каталог пестицидов и агрохимикатов и др.

**Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).** Положение о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) было утверждено Указом Президента Российской Федерации от 11.07.2004 г. № 868 (с изменениями и дополнениями от 23.10 и 17.11. 2008 г.; 12.12.2009 г.; 6.05, 14.05 и 17.12.2010 г., 2.01. и 30.09.2011 г., 30.01, 6.05 и 13.11 2012 г., а также от 29.06.2013 г.).

МЧС России является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах. Министерство также осуществляет управление, координацию, контроль и реагирование в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

В состав основных задач МЧС России входят, в частности:

1) выработка и реализация государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России;

2) организация подготовки и утверждения в установленном порядке проектов нормативных правовых актов в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

3) осуществление управления в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, а также управление деятельностью федеральных органов исполнительной власти в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

МЧС России в соответствии с возложенными на него задачами осуществляет следующие основные функции:

1) разрабатывает и представляет Президенту Российской Федерации и (или) в Правительство Российской Федерации:

– предложения по формированию основ государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, в том числе в области преодоления последствий радиационных аварий и катастроф, а также обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

– проект положения о Государственной инспекции по маломерным судам Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;

– проект плана взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при проведении работ по поиску и спасанию людей на море и водных бассейнах Российской Федерации;

– ежегодный государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Министерство, его подведомственные структуры также организуют и производят:

– поиск и спасание людей во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации в соответствии с планом взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при проведении работ по поиску и спасанию людей на море и водных бассейнах Российской Федерации;

– совместно с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации работы по созданию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, а также по разработке и внедрению в установленном порядке показателей риска на территориях и объектах экономики;

– информирование населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганду в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

– государственный надзор во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации за маломерными судами, используемыми в некоммерческих целях, и базами (сооружениями) для их стоянок, а также руководство деятельностью Государственной инспекции по маломерным судам;

– организационное и методическое руководство накоплением, хранением и использованием в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств;

– методическое руководство созданием и поддержанием в готовности убежищ и иных объектов гражданской обороны, организацией радиационной, химической, биологической и медицинской защиты населения, а также контроль в этой области;

– управление в установленном порядке единой государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций на подводных потенциально

опасных объектах во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации;

- подготовку в пределах своей компетенции заключений по результатам рассмотрения деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- ведение в установленном порядке реестра подводных потенциально опасных объектов во внутренних водах и в территориальном море Российской Федерации (за исключением подводных переходов трубопроводного транспорта);

- реализацию в установленном порядке полномочий государственного заказчика федеральных целевых программ по вопросам гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;

- а также решают другие задачи.

МЧС России осуществляет свои полномочия через территориальные органы – региональные центры и главные управления.

**Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор)** согласно Положению, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 398 (с изменениями и дополнениями от 30.03.2006 г., 03.10.2006 г., 14.12.2006 г., 23.06.2008 г., 07.11.2008 г., 07.11.2008 г., 27.01.2009 г., 24.03.2009 г., 22.04.2009 г., 16.07.2009 г., 08.08.2009 г., 02.09.2009 г., 17.12.2009 г., 15.06.2010 г., 25.02.2011 г., 24.03.2011 г., 26.05.2011 г., 20.06.2011 г., 12.09.2011 г., 02.05.2012 г.) находится в ведении Минтранса России и является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим в том числе функции по контролю (надзору) в сфере морского (включая морские порты) и внутреннего водного транспорта, а также обеспечения транспортной безопасности. Служба осуществляет контроль и надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации, в том числе международных договоров Российской Федерации о торговом мореплавании; о внутреннем водном транспорте Российской Федерации; об организации, обеспечении и выполнении организациями морского и внутреннего водного транспорта перевозок высших должностных лиц Российской Федерации и иностранных государств; об обеспечении пожарной безопасности при эксплуатации морских судов и судов внутреннего водного и смешанного (река-море) плавания, иных плавучих объектов и др. Служба помимо прочего осуществляет в установленном порядке:

- организацию регистрации морских судов, судов внутреннего водного и смешанного (река-море) плавания, включая спортивные (кроме спортивных парусных судов) и прогулочные, а также в случаях, установленных законодательством Российской Федерации;

- ведение соответствующих реестров;

- присвоение рейсам морских судов, судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания при перевозке высших должностных лиц Российской Федерации и иностранных государств определенного Федеральной службой охраны Российской Федерации статуса литературных;

- контроль за соответствием установленным требованиям соответствующих функциональных подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- расследование аварий или инцидентов на море в соответствии с положением, утвержденным Министерством транспорта Российской Федерации по согласованию с Федеральным агентством по рыболовству и Министерством обороны Российской Федерации;

- государственный надзор за деятельностью организаций, осуществляющих лоцманскую проводку морских судов;

- осуществляет иные полномочия в установленной сфере деятельности, если такие полномочия предусмотрены федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации или Правительства Российской Федерации.

**Федеральное агентство морского и речного транспорта (Росморречфлот)** находится в ведении Минтранса России. Положение об этом Агентстве утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.07.2004 г. № 371 (в редакции от 03.10. и 16.12.2006 г.; 29.01.2007 г.; 16.04., 28.07.2008 г., 13.10. и 7.11.2008 г.; 27.01.(№ 43), 27.01. (№ 51), 24.03., 22.04., 30.04., 17.07. и 02.09.2009 г.; 15.06.2010 г.; 24.03., 28.07. и 14.11.2011 г.; 2.05. и 4.10.2012 г.; а также от 30.04. и от 18.07.2013 г.).

В соответствии с этим официальным документом Росморречфлот является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере морского (включая морские порты, за исключением морских терминалов, предназначенных для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота) и речного транспорта, а также функции по оказанию государственных услуг в области обеспечения транспортной безопасности в этой сфере. Одновременно, Агентство осуществляет полномочия компетентного органа в области морского и внутреннего водного транспорта по выполнению обязательств, вытекающих из международных договоров Российской Федерации, в части выполнения функций по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом.



Федеральное агентство морского и речного транспорта:

- осуществляет в установленном законодательством Российской Федерации порядке размещение заказов и заключение государственных контрактов на поставки товаров, оказание услуг, выполнение работ, включая проведение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, и иных гражданско-правовых договоров для обеспечения нужд Агентства, а также для государственных нужд в установленной сфере деятельности;

- осуществляет в отношении подведомственных Агентству федеральных государственных унитарных предприятий, за которыми закреплено в хозяйственном ведении федеральное имущество, расположенное в границах морских портов:

- проведение работ по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов:

- а) в море с судов и объектов независимо от их ведомственной и национальной принадлежности;

- б) на внутренних водных путях с судов и объектов морского и речного транспорта;

- мероприятия по защите морского судоходства от незаконных актов, направленных против безопасности мореплавания;

- проведение работ по навигационно-гидрографическому обеспечению на трассах Северного морского пути, в акваториях морских портов и на подходах к ним, а также по навигационно-гидрографическому обеспечению условий плавания судов в акваториях речных портов и по внутренним водным путям, за исключением участков пограничных зон Российской Федерации;

- диспетчерское регулирование движения судов по внутренним водным путям Российской Федерации;

- проведение работ по содержанию внутренних водных путей (включая работы по подаче воды в целях обводнения рек), судоходных гидротехнических сооружений на них и подходов к причалам общего пользования, а также по организации технологической связи организаций внутреннего водного транспорта;

- обучение и повышение квалификации специалистов в области морского и речного транспорта в соответствии с международными и российскими требованиями;

- координацию деятельности поисковых и аварийно-спасательных служб (как российских, так и иностранных) при поиске и спасении людей, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации;

- координацию деятельности поисковых и аварийно-спасательных служб (как российских,

так и иностранных) при поиске и спасении судов, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации, за исключением военных кораблей и военно-вспомогательных судов;

- проведение государственной регистрации спортивных парусных судов и дипломирование членов экипажей указанных судов;

- в установленном порядке работу по изъятию, в том числе путем выкупа, и предоставлению земельных участков, резервированию земель и образованию земельных участков для государственных нужд в целях размещения объектов инфраструктуры морских портов, речных портов и инфраструктуры внутренних водных путей, включая заключение договоров с собственниками, правообладателями земельных участков и (или) расположенных на них иных объектов недвижимого имущества, принятие решений о предварительном согласовании места размещения объектов, а также работу по регистрации соответствующих прав на указанные земельные участки и объекты.

Кроме того, Агентство осуществляет:

- установление категорий средств навигационного оборудования и сроков их работы, гарантированных габаритов судовых ходов, а также сроков работы судоходных гидротехнических сооружений;

- выполнение функций головной организации, ответственной за создание и функционирование Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности;

- ведение Реестра морских портов Российской Федерации;

- категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств в установленной сфере деятельности;

- ведение реестра объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств, включая категорированные объекты транспортной инфраструктуры и транспортные средства, в установленной сфере деятельности;

- согласование строительства в зоне действия средств навигационной обстановки морских путей;

- заключение без проведения открытого аукциона договора о создании искусственного земельного участка в соответствии с решением Правительства Российской Федерации о строительстве или расширении морского порта, предусматривающим создание этого участка;

- а также иные функции согласно установленным полномочиям.

Согласно положению Росморречфлот осуществляет свою деятельность непосредственно или через подведомственные организации (администрации морских портов, государственные бассейновые управления водных

путей, ФГУП «Канал им. Москвы», ФГУП «Росморпорт», ФГУП «Гидрографическое предприятие», морские, речные пароходства, и др.) во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

**Управление государственного морского и речного надзора (Госморречнадзор)** является структурным подразделением Федеральной службы по надзору в сфере транспорта и осуществляет функции по контролю и надзору в сфере морского и внутреннего водного транспорта. Основной задачей Госморречнадзора является контроль и надзор за соблюдением законодательства Российской Федерации, в том числе международных договоров Российской Федерации:

- о внутреннем водном транспорте;
- о безопасности гидротехнических сооружений;
- о лицензировании отдельных видов деятельности.

Основные функции Управления:

- организация проверок безопасности судоходных гидротехнических сооружений, соблюдения норм и правил эксплуатации морских и речных портовых гидротехнических сооружений;

- аттестация лиц, замещающих должности руководителей и специалистов, на которых, возложена ответственность за обеспечение безопасности судоходства и защиты окружающей среды на морском, и внутреннем водном транспорте;

- участие в организации декларирования безопасности, судоходных гидротехнических сооружений;

- подготовка решений Ространснадзора:

- а) об утверждении деклараций безопасности судоходных гидротехнических сооружений;

- б) о согласовании ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации), мер по поддержанию требуемого уровня безопасности гидротехнических сооружений;

- в) о согласовании строительства в зоне действия средств навигационной обстановки морских путей, строительства и эксплуатации сооружений на внутренних водных путях;

- г) организация и ведение реестров судоходных гидротехнических сооружений, базы данных деклараций безопасности и перечней морских и речных портовых гидротехнических сооружений.

Территориальные органы – управления государственного морского и речного надзора по федеральным округам.

### **Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России).**

Согласно Положению о Министерстве, утвержденному постановлением Правительства РФ от 26.01.2005 г. № 40 (с изменениями и дополнениями от 14.03.2005 г., 19.03.2005 г., 01.02.2006 г., 21.04.2006 г., 25.10.2007 г., 29.05.2008 г., 13.05.2008 г., 07.11.2008 г., 29.12.2008 г., 27.01.2009 г., 31.05.2009 г., 15.09.2009 г., 20.02.2010 г., 24.05.2010 г., 15.06.2010 г., 30.06.2010 г., 26.07.2010 г., 24.03.2011 г., 03.08.2011 г., 21.10.2011 г., 03.11.2011 г., 30.06.2012 г., 30.04.2013 г., 09.08.2013 г.) Министерство регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, в том числе районов Крайнего Севера и Арктики, административно-территориального устройства Российской Федерации, разграничения полномочий по предметам совместного ведения между федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства.

На основании и во исполнение Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации самостоятельно принимает следующие нормативные правовые акты в сфере деятельности непосредственно и опосредованно связанной с водопользованием:

- порядок согласования документов территориального планирования муниципальных образований, состав и порядок работы согласительной комиссии при согласовании документов территориального планирования;

- акт, определяющий состав и содержание проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основании документов территориального планирования Российской Федерации.

Министерство организует:

- координацию разработки и реализации комплексных проектов социально-экономического развития федеральных округов, за исключением Дальневосточного федерального округа, в том числе координацию взаимодействия участников указанных проектов (за исключением организаций оборонно-промышленного комплекса), а также межрегиональную, межмуниципальную и межведомственную координацию деятельности по развитию субъектов Российской Федерации.

ской Федерации и муниципальных образований в соответствии с федеральными стратегиями и стратегиями социально-экономического развития федеральных округов;

- участие в разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов в пределах установленной сферы деятельности;

- а также реализацию иных функций и положений.

**Федеральном агентстве по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству** согласно Положению об агентстве, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2012 г. № 670, является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства. Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству самостоятельно принимает, в частности, следующие нормативные правовые акты в установленной сфере деятельности:

- форма градостроительного плана земельного участка;

- форма разрешения на строительство;

- форма разрешения на ввод объекта в эксплуатацию;

- порядок внесения изменений в проектную документацию;

- перечень видов работ по инженерным изысканиям, подготовке проектной документации и строительству, влияющих на безопасность капитального строительства;

- порядок разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства;

- порядок разработки сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета;

- порядок формирования и ведения федерального реестра сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, и предоставления сведений, включенных в указанный реестр;

- методические указания по расчету тарифов и надбавок в сфере деятельности организаций коммунального комплекса;

- правила организации коммерческого учета воды и сточных вод;

- порядок разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, а также требования к их содержанию;

- правила формирования и расчета целевых показателей деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и расчета этих показателей;

- требования к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения;

- порядок ведения отдельного учета затрат по видам деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, и единой системы классификации таких затрат;

- требования энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

- правила определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов, а также требования к указателю класса энергетической эффективности многоквартирного дома;

- примерная форма перечня мероприятий, проведение которых способствует энергосбережению поставляемых в многоквартирный дом энергетических ресурсов и повышению энергетической эффективности их использования;

- перечень рекомендуемых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в отношении объектов инфраструктуры и другого имущества общего пользования садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан;
- и другие нормативно-правовые документы.

**Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока (Минвостокразвития России)** в соответствии с Указом Президента РФ от 21.05.2012 г. № 636 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2012 г. № 664 «О Министерстве Российской Федерации по развитию Дальнего Востока» осуществляет следующие функции на территории Дальневосточного ФО:

- координирует деятельность по реализации государственных программ и федеральных целевых программ, в том числе долгосрочных, предусмотренных перечнем, утвержденным Правительством Российской Федерации;

- управляет федеральным имуществом (за исключением лесного фонда и особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также имущественных комплексов открытых акционерных обществ, федеральных государственных предприятий, включенных в перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ, утвержденный Президентом Российской Федерации);



– контролирует осуществление органами государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий Российской Федерации, переданных им в соответствии с законодательством Российской Федерации.

### 6.3. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

В Российской Федерации продолжается совершенствование нормативно-правовых актов в сфере водных отношений.

#### 6.3.1. Федеральные законы, принятые в развитие Водного кодекса Российской Федерации

**Федеральный закон от 7 мая 2013 г. № 87-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» и Водный кодекс Российской Федерации».**

На законодательном уровне урегулировано захоронение донного грунта во внутренних морских водах и в территориальном море. Внесены поправки в Закон о внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне России и в Водный кодекс РФ, касающиеся донного грунта. Под ним понимается грунт дна водного объекта, извлеченный при строительстве, реконструкции, эксплуатации гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах, при создании и содержании внутренних водных путей России, предотвращении негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, поддержании надлежащего санитарного состояния водных объектов и благоприятного состояния окружающей среды.

Прописан порядок захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море. Данная деятельность подлежит государственной экологической экспертизе. Также необходимо получить специальное разрешение. Закреплена процедура его выдачи. Захоронение донного грунта не является захоронением отходов. Районы захоронения донного грунта во внутренних морских водах и в территориальном море заносятся в специальный реестр. Порядок его ведения устанавливается Правительством РФ. Исполнители строительных, дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов, обязаны охранять последние, предотвращать их загрязнение и засорение. Захоронение грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном

море запрещено в границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, в границах рыбохозяйственных заповедных зон внутренних морских вод и территориального моря. Также это не допускается в случае, если данный грунт содержит вредные вещества, перечень которых определяется Правительством РФ в соответствии с международными договорами России.

Закон вступил в силу со дня его официального опубликования.

**Федеральный закон Российской Федерации от 21 октября 2013 г. № 282-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».**

Приняты поправки по вопросу предотвращения негативного воздействия вод (затопления, подтопления, разрушения берегов водных объектов, заболачивания) и ликвидации его последствий.

В Водном кодексе РФ появилась отдельная статья, посвященная обозначенной проблеме. Она предусматривает, в частности, следующее. Новые населенные пункты и объекты капитального строительства могут возводиться в границах зон затопления, подтопления только при условии проведения мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод. На этих территориях запрещается размещать кладбища, скотомогильники, места захоронения отходов, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ. Нельзя использовать сточные воды для регулирования плодородия почв, применять авиационные меры по борьбе с вредными организмами. Указанные местности определяет уполномоченный федеральный орган с участием региональных и местных властей. Проведение названных мероприятий возлагается на собственников водных объектов. Кроме того, чтобы своевременно выявлять и прогнозировать негативное воздействие вод, в рамках госмониторинга водных объектов регулярно наблюдаются за режимом использования затопляемых (подтапливаемых) зон. Сведения о таких территориях включаются в государственный водный реестр.

В водоохраных зонах запрещено размещать АЗС и склады ГСМ. Это не касается тех, которые располагаются на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей). Под запретом оказались применение пестицидов и агрохимикатов, их специализированные хранилища, сброс сточных (в т. ч. дренажных) вод, разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых, станции ТО и автомойки. Введена административная ответ-

ственность за ограничение свободного доступа граждан к водному объекту общего пользования и его береговой полосе, а также за нарушение режима зон затопления (подтопления). Кроме того, предусмотрено наказание за отсутствие на объектах, расположенных в водоохраных зонах, сооружений, защищающих воды от загрязнения, засорения, заиления и истощения.

**Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2013 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обеспечения безопасности гидротехнических сооружений».**

Изменениями затронуты вопросы обеспечения безопасности гидротехнических сооружений. Закреплен ряд положений о т.н. бесхозных сооружениях, у которых нет собственника или он неизвестен, или от права собственности на объекты отказались.

Правительство РФ вправе определять федеральные органы исполнительной власти, устанавливающие требования к содержанию правил эксплуатации сооружений. Утверждать порядок их консервации и ликвидации. Предусматривать процедуру эксплуатации бесхозных объектов. Капремонт последних будут проводить органы исполнительной власти регионов, на территории которых они находятся.

Введены положения о техническом расследовании причин аварии сооружения. Будет создана специальная комиссия, возглавляемая представителем федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на государственный надзор в области безопасности объектов. Закреплены общие правила консервации и ликвидации сооружений.

**6.3.2. Указы Президента Российской Федерации, принятые в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации**  
**Указ Президента Российской Федерации от 14 января 2013 г. № 23 «О федеральных органах исполнительной власти, ответственных за определение мер по обеспечению безопасности судоходства в зонах безопасности, установленных вокруг искусственных островов, установок и сооружений, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, а также мер по обеспечению безопасности таких искусственных островов, установок и сооружений».**

Вокруг искусственных островов, установок и сооружений, расположенных на континентальном шельфе Российской Федерации, создаются зоны безопасности (максимум 500 м от каждой точки внешнего края острова, установки, сооружения). Установлено, что меры по обеспечению безопасности указанных объек-

тов определяют Минтранс России, ФСБ России и Минобороны России. Меры по обеспечению безопасного судоходства в названных зонах поручено утвердить Минтрансу России.

Указ вступил в силу со дня его официального опубликования.

**Указ Президента Российской Федерации от 31 августа 2013 г. № 693 «О мерах по ликвидации последствий крупномасштабного наводнения на территориях Республики Саха (Якутия), Приморского и Хабаровского краев, Амурской и Магаданской областей, Еврейской автономной области».**

Даны поручения по ликвидации последствий крупномасштабного наводнения на территориях Республики Саха (Якутия), Приморского и Хабаровского краев, Амурской, Магаданской и Еврейской автономной областей. Так, каждому пострадавшему, постоянно проживающему в затопленном районе, полагается единовременная материальная помощь (10 тыс. руб.) и компенсация за утрату имущества первой необходимости (100 тыс. руб.). Средства выделяются из федерального бюджета.

До 30 сентября 2013 г. лица, утратившие жилье, должны быть отселены из мест затопления. Остальным предоставляются средства на капремонт поврежденных домов (из расчета 5 тыс. руб. за 1 кв. м). До 15 октября 2013 г. должны решить вопрос о выделении средств на строительство нового жилья, взамен утраченного для лиц, не имеющих другой недвижимости, пригодной для проживания. Факт отсутствия такого жилья по заявлениям граждан подтверждается соответствующими региональными органами и Росреестром. В срочном порядке на ж/д транспорте нужно доставить в необходимых объемах уголь, товары первой необходимости, картофель и плодоовощную продукцию, с/х корма, стройматериалы. До 15 ноября 2013 г. должны восстановить объекты энергетики и ЖКХ, расположенные в районах крупномасштабного наводнения. До 15 октября 2013 г. затопленные регионы получают субсидии на возмещение с/х товаропроизводителям затрат по уплате процентов по кредитам (займам) и лизинговым платежам. На мелиоративные и агротехнологические работы на восстановление посевных площадей выделяется финансирование из расчета до 2 тыс. руб. на 1 га.

Страховым организациям рекомендуется ускорить выплату денежных средств по договорам страхования, в т. ч. с/х товаропроизводителям. Желательно сократить перечень представляемых документов и упростить процедуры их подачи. Пострадавшие субъекты малого и среднего предпринимательства до 1 ноября 2013 г. получают субсидии на возобновление своей деятельности. Компенсируют утрату урожая, вы-

ращенных в личных подсобных хозяйствах. Не работающим пенсионерам, получающим трудовую пенсию по старости и инвалидности, ПФР окажет адресную социальную помощь.

Указ вступил в силу со дня его подписания.

### **6.3.3. Акты Правительства Российской Федерации, принятые в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации**

**Постановление Правительства Российской Федерации от 17 января 2013 г. №6 «О стандартах раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения».**

Утверждены стандарты раскрытия информации в сфере водоснабжения и водоотведения. Закреплены состав, порядок, сроки и периодичность предоставления информации, которую обязаны раскрывать организации, осуществляющие горячее (с использованием закрытых систем), холодное водоснабжение и (или) водоотведение, а также органы регулирования тарифов.

Под раскрытием информации понимается обеспечение доступа неограниченного круга лиц к ней независимо от цели ее получения. Так, информация размещается на официальном сайте указанных юрлиц, органа исполнительной власти субъекта Федерации в области государственного регулирования тарифов либо на специальном сайте, определяемом Правительством РФ. Также сведения могут публиковаться в официальных печатных изданиях. Кроме того, регулируемые организации безвозмездно предоставляют информацию на основании письменных запросов потребителей товаров и услуг.

Перечень информации, подлежащей раскрытию, является исчерпывающим. Если регулируемая организация занимается несколькими видами деятельности, информация о которых должна быть доступна, сведения по каждому из них раскрываются отдельно. Внесены коррективы в стандарты раскрытия информации организациями коммунального комплекса и естественными монополистами, осуществляющими деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии, утвержденные в 2009 г.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2013 г. № 347 «Об утверждении Правил уменьшения платы за негативное воздействие на окружающую среду в случае проведения организациями, осуществляющими водоотведение, абонентами таких организаций природоохранных мероприятий».**

Организации, осуществляющие водоотведение, меньше платят за негативное воздействие на окружающую среду, если проводят природоохранные мероприятия. Плата за негативное воздействие на окружающую среду (сбросы загрязняющих и иных веществ, микроорганизмов

в водные объекты и на водосборные площади) уменьшается, если организации, осуществляющие водоотведение, их абоненты проводят природоохранные мероприятия. Речь идет в т. ч. о строительстве, реконструкции и модернизации очистных сооружений. Плата уменьшается на величину фактических затрат на реализацию таких мероприятий.

Утверждены правила уменьшения этой платы в подобных случаях. При расчете платы из нее вычитаются фактические затраты на капвложения, предусмотренные планом снижения сбросов, согласованным в установленном порядке, и подтвержденные в отчете о ходе исполнения плана, представляемом в Росприроднадзор. Затраты вычитаются из платы за негативное воздействие только по тем показателям (каждому веществу, по которому рассчитывается плата), по которым планируется снизить объем сбросов. Расчет платы с учетом соответствующих затрат представляется в Росприроднадзор. Перечислены документы, которые к нему прилагаются.

Если в отчете отсутствует подтверждение реализации мероприятий плана и осуществления расходов на их выполнение, то объем сбросов соответствующих загрязняющих веществ за отчетный период, превышающий нормативы, считается сверхлимитным. При этом Росприроднадзор выдает предписание о доначислении платы. Организация (абонент) перерасчитывает плату за истекший отчетный период и доначисляет ее в отчетный период, следующий за тем, в котором выявлено нарушение.

**Постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».**

Утверждены правила, регулирующие отношения по предоставлению холодной (питьевой и (или) технической) воды из централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения и по отводу сточных вод в централизованную систему водоотведения. Они разработаны во исполнение Закона о водоснабжении и водоотведении. Впервые закрепляется процедура заключения договоров холодного водоснабжения, водоотведения, единого договора холодного водоснабжения и водоотведения, а также договоров транспортировки воды, сточных вод. Определяются особенности подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к централизованным системам холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Установлено, как определяется размер платы за сброс сточных вод, негативно воздействующих на работу централизованной системы



водоотведения. Раздел, посвященный данному вопросу, вступает в силу с 1 января 2014 г. Закрепляется, как подается декларация о составе и свойствах сточных вод, как представляется информация об изменении этих показателей.

Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации, кроме отдельных пунктов, утрачивают силу. Данные пункты, а также постановление Правительства РФ о взимании платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов не распространяются на абонентов, в отношении которых устанавливаются лимиты на сбросы и нормативы допустимых сбросов загрязняющих и иных веществ, микроорганизмов в водные объекты и на водосбросные площади. Также вносятся изменения в отдельные акты Правительства РФ.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. № 774** «О Правительственной комиссии по ликвидации последствий крупномасштабного наводнения на территориях Республики Саха (Якутия), Приморского и Хабаровского краев, Амурской и Магаданской областей, Еврейской автономной области».

Образована Правительственная комиссия по ликвидации последствий крупномасштабного наводнения на территориях Республики Саха (Якутия), Приморского и Хабаровского краев, Амурской и Магаданской областей, Еврейской автономной области. Это координационный орган по ликвидации последствий наводнения.

Основная задача комиссии – координация действий федеральных органов исполнительной власти, органов госвласти субъектов Федерации и заинтересованных организаций по ряду вопросов. Среди них – ликвидация последствий крупномасштабного наводнения. Осуществление мероприятий по оказанию поддержки пострадавшим гражданам и с/х товаропроизводителям. Отселение жителей из мест затопления, ремонт поврежденного и строительство нового жилья. Восстановление автомобильных дорог и мостов, энергетических и социальных объектов, объектов ЖКХ.

Комиссия работает по планам, утверждаемым ее председателем. Ее заседания проводятся по мере необходимости. При этом необходимо присутствие более половины членов. Решения комиссии оформляются протоколами. Они обязательны для исполнения всеми федеральными органами исполнительной власти и органами госвласти субъектов Федерации, пострадавших от крупномасштабного наводнения.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2013 г. № 776** «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод».

Установлен порядок коммерческого учета воды, сточных вод с использованием приборов учета или расчетным способом. Он применяется для определения размера платы за поданную (полученную), транспортируемую воду, принятые (отведенные), транспортируемые сточные воды по договорам водоснабжения (водоотведения, транспортировки воды или сточных вод).

Прописаны требования к размещению приборов учета. Определено, кто должен вести коммерческий учет. По общему правилу это абоненты и транзитные организации. Установлены сроки и способы представления показаний приборов учета. Ресурсоснабжающая организация вправе проводить сверки показаний и использовать контрольные (параллельные) приборы учета (уведомив другую сторону). Прописаны требования к проектированию узлов учета, а также порядок их установки, эксплуатации, поверки, ремонта и замены. Все приборы учета, установленные абонентам, пломбируются бесплатно, в том числе после поверки. Исключение – повторное пломбирование из-за нарушения пломбы.

Определены случаи, когда коммерческий учет воды (сточных вод) осуществляется расчетным способом. Это отсутствие приборов учета, их неисправность, нарушение более 6 месяцев сроков представления показаний прибора учета.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782** «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Установлено, как разрабатываются и утверждаются схемы водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов. Схемы принимаются органами местного самоуправления, а в Москве и Санкт-Петербурге – органами власти субъектов Федерации (если их законами полномочия по утверждению схем не отнесены к вопросам местного значения). Проекты схем разрабатываются уполномоченными органами в соответствии с документами территориального планирования. Для этого могут привлекаться юристы, в т. ч. иностранные, ИП и граждане.

Схемы составляются на срок не менее 10 лет. При этом они должны соответствовать схемам энерго-, тепло- и газоснабжения. Установлено, в каких случаях схемы актуализируются (корректируются). Например, если изменились природные условия, которые повлияли на процесс водоснабжения. Схемы водоснабжения и водоотведения подлежат официальному опубликованию в течение 15 дней с даты их утверждения или изменения.

Для поселений, городских округов с населением более 150 тыс. человек разрабатывается электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения.

Органам местного самоуправления рекомендовано утвердить схемы водоснабжения и водоотведения до 31 декабря 2013 г.

**Постановление Правительства РФ от 6 сентября 2013 № 786** «О Правительственной комиссии по обеспечению устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Сибири и Дальнего Востока» (вместе с «Положением о Правительственной комиссии по обеспечению устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Сибири и Дальнего Востока»).

Образована Правительственная комиссия по обеспечению устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Сибири и Дальнего Востока. Эта координационная структура призвана обеспечить взаимодействие органов исполнительной власти при разработке и реализации основных направлений развития водохозяйственного комплекса указанных регионов. Также среди задач комиссии - подготовка мер по снижению негативного воздействия вод в Сибири и на Дальнем Востоке, контроль за водохозяйственной обстановкой на этих территориях.

В состав комиссии включаются руководители федеральных органов исполнительной власти (их заместители). Ее членами также могут быть полномочные представители Президента РФ в федеральных округах, главы регионов и иные лица. Регламентирован порядок работы комиссии. Так, заседания проходят не реже 1 раза в квартал. На них могут приглашаться лица, не являющиеся членами комиссии. Решения принимаются большинством голосов. Допускается заочное голосование. Решения комиссии обязательны для всех органов исполнительной власти, представленных в ней.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2013 г. № 986** «О классификации гидротехнических сооружений».

Установлены критерии классификации гидротехнических сооружений.

Выделено 4 класса их опасности: I класс – сооружения чрезвычайно высокой опасности; II класс – высокой опасности; III класс – средней опасности; IV класс – гидротехнические сооружения низкой опасности. Классификация производится в зависимости от высоты гидротехнических сооружений и типа грунта их оснований, назначения и условий эксплуатации, максимального напора на водоподпорные сооружения и последствий возможных гидродинамических аварий. Если гидротехническое сооружение можно отнести к разным классам, ему присваивают наиболее высокий из них.

С учетом класса определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения.

Постановление вступило в силу с 1 января 2014 г.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2013 г. № 1104** «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах».

Скорректирована ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса России в 2012-2020 гг.».

Согласно поправкам, увеличение доли гидротехнических сооружений, приведенных в безопасное техническое состояние, в общем количестве гидротехнических сооружений с неудовлетворительным и опасным уровнем безопасности должно составить 92,3% (ранее – 97,1%). Ожидаемое количество модернизированных и вновь открытых гидрологических постов, и лабораторий, входящих в состав наблюдательной сети Росгидромета, сокращено с 3 600 до 3 347 единиц.

Увеличение доли модернизированных и новых гидрологических постов, и лабораторий указанной сети теперь планируется на уровне 83,8% (ранее – 85%). Ожидаемое количество вновь созданных водохранилищ и реконструированных гидроузлов на действующих водохранилищах комплексного назначения, а также магистральных каналов и трактов водоподдачи для повышения их водоотдачи увеличено с 72 до 73 единиц.

Конечная протяженность новых и реконструированных сооружений инженерной защиты и берегоукрепления увеличена с 1 678,2 до 1 763,9 км. Итоговая протяженность восстановленных и экологически реабилитированных водных объектов сокращена с 4 350 до 4 010 км. Ожидаемое количество гидротехнических сооружений, приведенных в безопасное техническое состояние, сокращено с 2 400 до 2 265 единиц.

Общий объем финансирования сокращен с 523,3 до 491,5 млрд руб.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 1237** «О порядке формирования и ведения реестра районов захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации».

Установлено, что формирование и ведение реестра районов захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации осуществляет Росприроднадзор.

Перечислены сведения, которые вносятся в реестр:

а) о районах захоронения грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных работ,

во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации (далее – донный грунт):

- местоположение и географические координаты;

- общее количество и характеристики разрешенного к захоронению донного грунта;

- периоды, в течение которых осуществляется захоронение донного грунта, и применяемый метод захоронения;

б) о разрешениях на захоронение донного грунта, выданных физическим и юридическим лицам (далее – разрешения):

- информация о лице, которому выдано разрешение (фамилия и инициалы – для физического лица, в том числе индивидуального предпринимателя, наименование – для юридического лица);

- номер, дата выдачи и срок действия разрешения.

Минприроды России поручено утвердить форму реестра.

**Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2013 г. № 1295** «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы».

Утверждены изменения, которые вносятся в ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012-2020 годы», утвержденную постановлением Правительства РФ от 21 августа 2012 г. № 847.

Минприроды России должно представить до 1 июля 2014 г. предложения по корректировке (с учетом проведенных проектно-изыскательских работ) объемов финансового обеспечения мероприятий по ликвидации и утилизации накопленных отходов в результате деятельности ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат».

**Распоряжение Правительства Российской Федерации от 03.04.2013 г. № 513-р** «О государственной программе Российской Федерации «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах».

Распоряжением утверждена госпрограмма.

МЧС России должно в 2-недельный срок со дня официального опубликования настоящего распоряжения разместить утвержденную госпрограмму на своем официальном сайте, а также на портале госпрограмм РФ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

**Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.2013 г. № 592-р** «О распределении субсидий, предоставляемых в

2013 г. из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на софинансирование региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов в рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах».

Распоряжением утверждено распределение субсидий, предоставляемых в 2013 г. из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на софинансирование региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов в рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на осуществление капремонта ГТС, находящихся в собственности субъектов РФ, муниципальной собственности, и бесхозных гидротехнических сооружений, а также на ликвидацию бесхозных гидротехнических сооружений и субсидии на восстановление и экологическую реабилитацию водных объектов, утративших способность к самоочищению, предотвращение истощения водных объектов, ликвидацию их засорения и загрязнения.

**Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2013 г. № 1038-р** «Об утверждении распределения средств федерального бюджета, предоставляемых в 2013 году в виде субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации в рамках федеральной целевой программы «Чистая вода» на 2011-2017 годы.

Распоряжением утверждено распределение средств федерального бюджета, предоставляемых в 2013 г. в виде субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ в рамках ФЦП «Чистая вода» на 2011-2017 годы на софинансирование расходных обязательств субъектов РФ по реализации мероприятий региональных программ в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.

**Распоряжение Правительства РФ от 07.09.2013 г. № 1608-р (ред. от 15.02.2014)** «Об утверждении состава Правительственной комиссии по обеспечению устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Сибири и Дальнего Востока».

Распоряжением утвержден состав Правительственной комиссии по обеспечению устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса Сибири и Дальнего Востока.

**Распоряжение Правительства РФ от 16.09.2013 г. № 1649-р** «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2013 г. № 1586-р».

Распоряжением утвержден состав Правительственной комиссии по ликвидации последствий крупномасштабного наводнения на территориях Республики Саха (Якутия), Приморского



и Хабаровского края, Амурской и Магаданской областей, Еврейской автономной области.

**Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.12.2013 г. № 2395-р** «О внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.04.2013 № 592-р».

Распоряжением утверждены изменения, которые вносятся в распределение субсидий, предоставляемых в 2013 г. из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на софинансирование региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов в рамках реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах».

#### **6.3.4. Нормативные акты Минприроды России, принятые в соответствии с требованиями Водного кодекса Российской Федерации и актов Правительства Российской Федерации**

**Протокол заседания конкурсной комиссии по отбору региональных программ субъектов Российской Федерации в области использования и охраны водных объектов, претендующих на получение средств федерального бюджета в рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» от 07.03.2013 г. № 01-15/25-пр.**

**Приказ Минприроды России от 21.01.2013 г. № 20** «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства водных ресурсов по предоставлению государственной услуги по предоставлению права пользования водными объектами на основании решения о предоставлении водных объектов в пользование».

**Приказ Минприроды России от 20.05.2013 г. № 173** (зарегистрирован Минюстом России 06 июня 2013 г., регистрационный № 28696). Приказом утверждена форма предоставления субсидии из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование мероприятий региональных (муниципальных) целевых программ в области использования и охраны водных объектов в рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах».

Определен размер субсидий, предоставляемых бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходных обязательств субъектов Российской Федерации, возникающих при реализации мероприятий региональных программ в 2013 г.

Одобен Перечень проектов строительства и реконструкции объектов капитального строи-

тельства государственной собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности, рекомендованных к софинансированию в рамках реализации федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», приведенный в приложении 2 к настоящему протоколу.

**Приказ Минприроды России от 11.06.2013 г. № 195** «О внесении изменений в Порядок проведения конкурсного отбора региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 июля 2012 г. № 219» (зарегистрирован Минюстом России от 09.08.2013 № 29338). Приказом внесены изменения в Порядок проведения конкурсного отбора региональных целевых программ в области использования и охраны водных объектов, утвержденный приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 июля 2012 г. № 219.

**Приказ Минприроды России от 26.09.2013 г. № 410** «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр». Приказом утвержден Административный регламент предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр.

**Нормативные акты Федерального агентства водных ресурсов**

**Приказ Росводресурсов от 18.02.2013 г. № 17** «О мерах по реализации Федерального закона от 3 декабря 2012 года № 216-ФЗ «О федеральном бюджете на 2013 год и на плановый период 2014 и 2015 годов» в части бюджетных ассигнований, предусмотренных на осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства, включенные в федеральную адресную инвестиционную программу на 2013 год и плановый период 2014 и 2015 годов». Приказом организуется работа по исполнению расходов федерального бюджета в части бюджетных ассигнований, предусмотренных на осуществление бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства, включенные в Федеральную адресную инвестиционную программу на 2013 г. и плановый пе-

риод 2014 и 2015 годов и утвержден порядок финансирования в 2013 г. объектов капитального строительства, включенных в адресную программу.

**Приказ от 18.02.2013 г. № 18** «Об установлении лимитов (предельных объемов) и квот забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и сброса сточных вод на период с 2013 по 2014 годы». Приказом установлены лимиты (предельные объемы) и квоты забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта и лимиты (предельные объемы) сброса сточных вод в границах речных бассейнов, подбассейнов и водохозяйственных участков при различных условиях водности на период 2013-2014 гг.

**Приказ Росводресурсов от 05.07.2013 г. № 98** «Об утверждении регламента и организационных мероприятий по формированию бюджетных проектировок Федерального агентства водных ресурсов на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов». Приказом утверждены: регламент формирования бюджетных проектировок, график рассмотрения материалов бюджетных проектировок, состав комиссии по рассмотрению материалов бюджетных проектировок и т.д.

**Приказ Росводресурсов от 29.11.2013 г. № 204** «О вводе в постоянную эксплуатацию автоматизированной системы «Водопользование». Приказом с 01.12.2013 г. в Центральном аппарате и территориальных органах Росводресурсов в постоянную эксплуатацию вводится автоматизированная система «Водопользование» для автоматизированного сбора, обработки, анализа, хранения и выдачи информации.

**Приказ Росводресурсов от 25.12.2013 г. № 235** «О внесении изменений в приказ Федерального агентства водных ресурсов от 14 декабря 2012 г. № 261 «Об администрировании доходов федерального бюджета по главе 052 «Федеральное агентство водных ресурсов». Приказом внесены изменения в приложение № 3 «Источники доходов федерального бюджета, администрируемые территориальными органами Федерального агентства водных ресурсов» к приказу Федерального агентства водных ресурсов от 14 декабря 2012 г. № 261 «Об администрировании доходов федерального бюджета по главе 052 «Федеральное агентство водных ресурсов» (с изменениями) и в приложение № 5 «Источники доходов федерального бюджета, администрируемые уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими отдельные полномочия Российской Федерации в области водных отношений» к приказу № 261.

**Нормативные акты Федерального агентства по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды**

**РД 52.24.609-2013 г.** «Организация и проведение наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов».

Руководящий документ устанавливает требования к организации и проведению наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных объектов в составе существующей системы государственного мониторинга водных объектов. Руководящий документ предназначен для использования территориальными органами Росгидромета, Федеральным агентством водных ресурсов (Росводресурсы) и других министерств и ведомств, осуществляющих мониторинг состояния водных объектов.

### **6.3.5. Надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий в области водных отношений**

Надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий в области водных отношений с правом направления обязательных для исполнения предписаний об отмене нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации или о внесении в них изменений осуществлялся в соответствии с нормами, предусмотренными:

– Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ; (п. 2 части 9 ст. 26);

– Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации (подпункт 5.16.), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29.05.2008 г. № 404;

– Административным регламентом, утвержденным приказом Минприроды России от 30.10.2008 г. № 273 «Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации государственной функции по надзору за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации вопросов осуществления переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, государственной экологической экспертизы, объектов животного мира (за исключением объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты) и среды их обитания с правом направления обязательных для исполнения предписаний об отмене норма-

тивных правовых актов субъектов Российской Федерации или о внесении в них изменений».

Минприроды России в 2013 г. осуществляло надзор за правовым регулированием органами государственной власти субъектов Российской Федерации осуществления переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений в части:

- предоставления водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, в пользование на основании договоров водопользования, решений о предоставлении водных объектов в пользование, за исключением случаев, связанных с предоставлением водного объекта, находящегося в федеральной собственности, в пользование для обеспечения обороны страны и безопасности государства;

- осуществления мер по охране водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации;

- осуществления мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территориях субъектов Российской Федерации.

## 6.4. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.4.1. Научное обеспечение деятельности Минприроды России

Научное обеспечение на современном этапе определяется Федеральной целевой программой «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» в которой определены задачи прикладных научных исследований по водохозяйственному направлению в целях совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов, развития научно-технических решений, направленных на обеспечение развития водохозяйственного комплекса, информирования населения о целях и результатах реализации Программы по решению задач улучшения качества окружающей среды и экологических условий жизни человека, просвещения и воспитания населения предусматривается следующий перечень мероприятий общесистемного характера:

- проведение научных исследований и выполнение опытно-конструкторских работ, соответствующих стратегическим потребностям развития водного хозяйства;

- формирование единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом Российской Федерации;

- осуществление мероприятий по экспертно-аналитическому, научно-методическому и информационному сопровождению реализации мероприятий Программы;

- осуществление мероприятий, направленных на просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны водных объектов.

Приказом Минприроды России от 25.06.2012 г. № 163 было утверждено положение об управлении реализацией ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах». В целях обеспечения согласованности действий государственных заказчиков при ее реализации госзаказчиком – координатором Программы создан научно-координационный совет Программы. Методическое, информационно-аналитическое и организационное сопровождение Программы осуществляется дирекцией по ее реализации ФГБУ «Центр развития ВХК».

Приказом Минприроды России от 25.06.2012 г. № 164 было утверждено Положение о НКС ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах». Достижение цели деятельности НКС осуществляется путем решения следующих задач:

- рассмотрение материалов о ходе реализации мероприятий Программы и предоставление рекомендаций по их уточнению, а также рассмотрение итогов ее реализации;

- выявление научных, технических и организационных проблем в ходе реализации Программы и разработка предложений по их решению;

- рассмотрение предложений по тематике НИОКР, планируемых к выполнению в рамках реализации мероприятий Программы.

Приказом Минприроды России № 222 от 31.08.2012 г. был утвержден план научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по реализации ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» на 2012-2014 годы». Планом предусматривается разработка базовых проектов по 11 направлениям научных исследований:

1. Научные исследования, направленные на изучение проблем формирования и оценки водных ресурсов.

2. Научные исследования в области правового обеспечения и государственного управления.

3. Научные исследования в области экономики водопользования.

4. Научные исследования интегрированного управления использованием и охраной водных объектов.



5. Научные исследования проблем качества вод.

6. Научные исследования в области предотвращения негативного воздействия вод.

7. Научно-аналитическое обоснование совершенствования функционирования водного реестра.

8. Научные исследования в области совершенствования государственного мониторинга водных объектов.

9. Научные исследования, направленные на решение региональных водохозяйственных проблем.

10. Научные исследования по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты.

11. Научные исследования по разработке правил использования водохранилищ комплексного назначения.

По данным ФГБУ «Информационно-аналитический центр развития водохозяйственного комплекса (ФГУ «Центр развития ВХК») Минприроды России в 2013 г. В рамках НИОКР, выполняемых по ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса РФ в 2012-2020 годах» были завершены госконтракты по следующим темам:

1) «Изучение путей поступления и миграции лекарственных средств в системы водоснабжения» (ИВП РАН);

2) «Разработать перечень требований к выбору моделей переноса загрязняющих веществ в естественных водных объектах» (ИВП РАН);

3) «Изучение и оценка роли дефицита кислорода и вызываемых им изменений в видимом составе водной биоты при эвтрофировании источников водоснабжения» (ФГУП «АзНИИРХ»);

4) «Провести ретроспективный анализ состояния водных объектов в различных широтных зонах» (ФГБУ «ГХИ»);

5) «Выполнить аналитическое исследование по совершенствованию правового регулирования в сфере водных отношений Российской Федерации» (МГУ имени М.В. Ломоносова);

6) «Совершенствование мониторинга состояния эко-системы и качества вод Ладожского озера и р. Невы» (ИНОЗ РАН).

#### 6.4.2. Научно-информационное обеспечение деятельности Росводресурсов

##### *Научное обеспечение*

В 2013 г. выполнялись работы по темам на сумму 57 млн руб. по следующим направлениям:

– научные исследования, направленные на изучение и разработку мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях 2 и более субъектов Российской Федерации;

– научные исследования, направленные на изучение и разработку мер по обеспечению качества водных ресурсов;

– научные исследования, направленные на изучение трансграничных водных объектов и выполнение обязательств по международным конвенциям и межправительственным соглашениям;

– научные исследования, направленные на сохранение водности рек и создание водохранилищ и водохозяйственных систем для эффективного удовлетворения социально-экономических потребностей в водных ресурсах;

– научные исследования, направленные на изучение и составление прогнозов состояния водных ресурсов, их перспективного использования и охраны водных объектов;

– научные исследования, направленные на изучение водного режима и русловых процессов водных объектов;

– научные исследования, направленные на изучение антропогенного воздействия и экзогенных процессов на гидрологический режим водных объектов и безопасность населенных пунктов.

Выполнялись работы:

– «Исследование влияния водохозяйственных мероприятий, осуществляемых КНР, на состояние трансграничных водных объектов в районе Хабаровского водотранспортного узла и разработка рекомендаций по предотвращению негативных проявлений гидроморфологических процессов в данном районе»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов реки Северная Двина на участке от города Великий Устюг до города Котлас и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод»;

– «Исследование морфометрических характеристик Красноярского водохранилища и разработка научно обоснованных рекомендаций по предупреждению вредного воздействия вод на его берега»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов реки Лена, разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите»;

– «Исследование и научная оценка влияния трансграничного переноса загрязняющих веществ со стоком реки Селенга на озеро Байкал»;

– «Исследования и комплексный анализ факторов опасного развития гидрологической обстановки 6-7 июля 2012 г. и разработка научно обоснованных рекомендаций для предотвращения катастрофических паводков, и обеспечения безопасности территории Крымского района Краснодарского края»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов реки Ока и разработка научно обоснованных предложений по улучшению гидрологической и водохозяйственной обстановки»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов р. Томь в пределах Кемеровской области на участке от г. Междуреченска до г. Новокузнецка и разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов реки Чумыш в пределах Алтайского края на участке от села Новотроицк до села Шипицино и разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов р. Енисей на участке от города Енисейск до города Туруханск и разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов бассейнов рек Урал и Волга на территории Оренбургской области и разработка научно обоснованных рекомендаций и мероприятий по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите»;

– «Исследование и разработка научно обоснованных рекомендаций по улучшению гидрологической и водохозяйственной обстановки на реке Урал»;

– «Исследование природных процессов на островном баре Ярки (северный Байкал) и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод на берега бара и восстановлению утраченных территорий»;

– «Исследование водного режима и русловых процессов реки Колыма и разработка научно обоснованных рекомендаций по предотвращению вредного воздействия вод и противопаводковой защите».

В рамках ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах» в 2013 г. было выделено 755,0 млн руб. на разработку СКИОВО, НДВ (69 бассейнов) и ПИВ. В 2013 г. разработано 8 проектов СКИОВО.

#### *Информационное обеспечение*

В 2013 г. продолжалось проведение информационного обеспечения деятельности Росводресурсов по четырем направлениям:

1) обеспечение функционирования аппаратно-программного комплекса центрального аппарата Росводресурсов;

2) разработка и внедрение информационных систем;

3) создание информационно-коммуникационного комплекса оказания государственных услуг в электронном виде и обеспечения межведомственного взаимодействия при их предоставлении;

4) создание программно-аппаратного комплекса «Водопользование», включающего в себя следующие информационные блоки лицензионно-разрешительный, администрирования платежей и фактического водопользования:

а) информационная система «2-ТП (водхоз)» с расширенными функциональными возможностями;

б) информационная система «Планирование» с расширенными функциональными возможностями;

в) программно-техническое обеспечение создания безбумажной системы электронного документооборота в центральном аппарате Росводресурсов и единой информационно-аналитической системы Государственного мониторинга водных объектов;

5) работы по переходу на оказание государственных услуг (функций) Росводресурсов в электронном виде:

– корректировка перечня госуслуг, оказываемых Росводресурсами, в том числе в электронном виде;

– размещения сведений о государственных услугах Росводресурсов в Сводном реестре государственных услуг (функций);

– создание информационных систем, обеспечивающих переход Росводресурсов на оказание государственных услуг в электронном виде;

– разработка и ввод в эксплуатацию форматов электронных сервисов предоставления госуслуг в электронном виде и обеспечения межведомственного взаимодействия при их предоставлении;

4) работы по межведомственному информационному взаимодействию:

– продолжение работ в рамках создания ситуационного центра Правительства РФ, в части создания видеоконференцсвязи Росводресурсов;

– организация работ в рамках создания видеоконференцсвязи Росводресурсов с НЦУКС МЧС России.

– совершенствование взаимодействия с Минприроды России по вопросу информационного обеспечения функционирования СООИ Минприроды России на базе Ситуационного центра Минприроды России, с предоставлением доступа к информационным ресурсам и системам Росводресурсов;

– взаимодействие с Минприроды России по вопросу формирования ЕИАСУ ВХК РФ;

- организация взаимодействия с Российским союзом страховщиков по вопросу информационного обмена при страховании ГТС;

- участие в формировании ГАС «Управление»;

- обеспечение функционирования в Росводресурсах системы электронного документооборота Федерального казначейства;

- организация межведомственного взаимодействия с заинтересованными ФОИВ, ОГВ субъектов РФ и органами власти местного самоуправления при предоставлении государственных и муниципальных услуг.

Продолжалось межведомственное взаимодействие при предоставлении госуслуг с ФНС России, Росреестром, Росприроднадзором, Ростехнадзором, Росгидрометом. Можно отметить работы по взаимодействию Росводресурсов с ФОИВ, в части вопросов информационного обеспечения ведения АИС ГВР и актуализации ее базы данных.

#### 6.4.3. Научные исследования Росгидромета

Важнейшим результатом научных исследований Росгидромета в 2013 г. стало завершение многолетнего цикла работ по созданию Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане (ЕСИМО). Введен в действие портал полнофункциональной версии ЕСИМО, на котором пользователю предоставляется возможность создавать свое собственное рабочее место с необходимым набором ресурсов и их визуализацией на карте в виде геопрограммированных слоев. Система интегрирует около 200 баз данных по более чем тремстам параметрам обстановки в Мировом океане (Северо-Западный, Арктический и Дальневосточный регионы). Прирост информационных ресурсов ЕСИМО в 2013 г. составил 200 единиц. Около 30 % ресурсов обновляются с периодичностью от нескольких минут до суток.

Создание ЕСИМО отмечено в специальной номинации редакционного совета Global CIO за вклад в науку.

В 2013 г. в рамках экспедиции «Шпицберген-2013» Росгидрометом создана научная инфраструктура (РНЦШ) Российского научного центра на архипелаге Шпицберген (научные полигоны, лабораторные корпуса, транспорт, связь и др.), разработаны программы и методики предварительных испытаний и опытной эксплуатации подсистем наблюдений РНЦШ, которые позволят в кратчайшие сроки провести предварительные испытания и опытную эксплуатацию научных полигонов РНЦШ. В результате работ получены новые данные о пространственно-временной изменчивости океанографических характеристик в районе архипелага Шпицберген.

Росгидрометом в 2013 г. разработана численная модель распространения взвешенных и растворенных загрязняющих веществ на акватории арктических морей и создан макет технологии расчета и прогноза распространения нефти с учетом возможности передачи результатов расчета в Ситуационный центр Росгидромета.

В 2013 г. учеными Росгидромета создана технология диагноза и краткосрочного прогноза полей течений, температуры и солености в Северной Атлантике с высоким пространственным разрешением. На основе трехмерной гидродинамической модели создана оперативная технология прогноза скоростей течений и уровня Баренцева и Белого морей на сетке повышенного пространственного разрешения с учетом ледового покрова. Испытаны и введены в опытную эксплуатацию технологии долгосрочного прогноза взлома припая в весенний период в морях Лаптевых и Чукотском. Разработаны методы долгосрочного прогноза осенних и весенних ледовых фаз в Байдарацкой губе и Печорском море с высокой оправдываемостью.

Разработаны технология мониторинга ледяного покрова морей и обнаружения опасных ледовых образований и проект методического пособия «Обнаружение по спутниковым данным опасных ледяных образований вблизи инженерных объектов хозяйственной деятельности на шельфе арктических морей».

Силами научных организаций Росгидромета в 2013 г. созданы оперативные технологии прогноза волнения, положения кромки льда по акваториям Тихого и Индийского океанов (Охотского, Японского и Берингова морей), а также Черного, Азовского и Каспийского морей. В модели для Черного моря учитываются сток и концентрации загрязнений в устьях рек Мзымта и Сочи.

В 2013 г. подготовлен и опубликован «Обзор гидрометеорологических и ледовых процессов в Северном Ледовитом океане в 2012 году» и информационно-аналитический сборник «Российские полярные исследования», освещающий основные научные события в области российских исследований полярных областей Земли. Созданы электронное справочное пособие по характеристикам разрывов в ледяном покрове Карского моря и северо-восточной части Баренцева моря, приливное пособие для мореплавания в морях Лаптевых, Восточно-Сибирском и Чукотском в навигационный период 2013 г., оригинал-макет РД «Методические указания. Проведение работ по разрушающим воздействиям на опасные ледяные образования».

Подготовлены научно-методическое пособие «Ледовый режим морей европейской части России», электронное режимно-справочное интернет-пособие в среде ГИС по Каспийскому морю, электронный обзор гидрометеорологи-



ческих процессов и оценки текущего состояния дальневосточных морей за 2011 г., 2012 г. и за январь - август 2013 г., обзор современного состояния южных морей России.

Создан электронный цифровой массив климатических полей для Черного, Азовского и Каспийского морей. Переданы в печать «Таблицы приливов том II, воды азиатской части России и Приложение к тому II», «Таблицы приливов том IV, зарубежные воды, Тихий океан на 2013 г.». Составлены генеральный каталог уровня Каспийского моря с начала наблюдений по 2011 г., каталог температуры воды Каспийского моря.

Год ознаменовался важным событием в обеспечении международного обмена океанографическими данными. Создана инфраструктура Партнерского центра ЮНЕСКО по обеспечению работы Портала океанографических данных Программы по международному обмену океанографическими данными.

В обеспечение работ на шельфе в рамках широкомасштабных экспедиционных исследований с борта атомного ледокола «Ямал», НЭС «Академик Федоров», ледокола «Капитан Драницын» и бортовых вертолетов в юго-западной части Карского моря проведен сбор и обобщение данных о зимних ледовых и гидрометеорологических условиях, необходимых для оценки воздействия неблагоприятных параметров окружающей среды на инфраструктуру добычных комплексов при освоении Восточно-Приновоземельских лицензионных участков.

Выполнено комплексное изучение гидрометеорологических, ледовых и литодинамических условий локального района акватории Обской губы для обеспечения проектирования гидротехнических объектов. Проведен мониторинг гидрометеорологических и ледовых условий в районе п. Сабетта для дополнения и уточнения параметров проектирования объектов по сжижению и транспортировке природного газа, осуществлено специализированное гидрометеорологическое обеспечение грузовых операций на припае.

Обеспечению экологической безопасности были посвящены морские экспедиционные научные исследования в Японском и Охотском морях, которые включали мониторинг нефтегазоносных месторождений, трасс трубопроводов и грузовых терминалов на шельфе о. Сахалин и экологические исследования лицензионных участков на Магаданском шельфе, океанографические исследования и наблюдения.

В результате деятельности Высокоширотной арктической экспедиции на акватории Арктического бассейна Северного ледовитого океана и в российских арктических морях в 2013 г. получены характеристики современного состояния арктической климатической системы, получены количественные оценки характеристик измене-

ния состояния ледяного покрова в Арктическом бассейне, связанные с особенностями развития атмосферных и гидросферных процессов.

Следуя международным обязательствам, Росгидрометом организовано и осуществлено четыре комплексных международных научно-исследовательских экспедиций для изучения окружающей среды в Арктике: Российско-Американская экспедиция АВЛАП/NAVOS-2013, Российско-Германская экспедиция ЛАПЭКС-2013/ТРАНСДРИФТ-XXI, Российско-Германская экспедиция «Лена-2013-морская» и Российско-Германская экспедиция «Лена-2013».

В 2013 г. Росгидрометом проведены анализ условий формирования и оценка опасности наводнений в бассейне р. Обь. Выделены четыре типа районов по частоте возникновения наводнений, глубине, площади и продолжительности затопления. Разработаны бассейновый системный проект оптимизации и развития гидрологической сети в Арктической зоне Енисейского бассейнового округа и концепция системы гидрологического прогнозирования по низовьям р. Оби и в Обско-Тазовской устьевой области в пределах Арктической зоны Нижне-Обского БВУ.

В Антарктике Росгидрометом совместно с ведущими научными организациями других ведомств и зарубежными учеными продолжены всемирно известные исследования подледникового озера Восток. В результате повторного бурения глубокой скважины было получено 129 м нового керна из интервала глубин 3415-3544 м. Детальные структурные, газовые, изотопные и химические исследования этого материала позволили получить новые данные о газовом и изотопном режимах уникального подледникового водоема.

Получены результаты анализа водных масс моря Амундсена, разработаны карты распределения океанографических характеристик в ядрах антарктической зимней и циркумполярной глубинной водных масс. В сезонный период 58-й Российской антарктической экспедиции собрано около 1600 проб и образцов снега и льда.

Подготовлены электронные режимно-справочные пособия по морям Южного океана (моря Дейвиса, Уэдцелла и Амундсена).

#### **6.4.4. Научные исследования Россельхозакадемии**

По теме «Разработать теоретические основы экологически устойчивого функционирования, инновационные технологии и технические средства восстановления, совершенствования и управления мелиоративными системами» исследования в 2013 г. выполняли 9 НИУ Россельхозакадемии (ВНИИГиМ, ПНИИЭМТ, АФИ, ВНИИМЗ, ВНИИОЗ, Архангельский НИИСХ, ПНИИАЗ, Дальневосточный НИИСХ и Приморский НИИСХ).

По результатам исследований в 2013 г. разработаны:

- система методов, технологий и средств механизации восстановления мелиоративных систем на малопродуктивных и деградированных землях, обеспечивающая увеличение производительности труда в 2 раза и позволяющая на четверть снизить себестоимость восстановления проектных русел;

- модель управления мелиоративными режимами орошаемых и осушаемых земель и инженерными сооружениями мелиоративных систем, обеспечивающая снижение непроеизводительных потерь воды;

- технология оптимизации плодородия сработанных торфяных почв на основе подпочвенного увлажнения и органоминерального мелиоранта, обеспечивающая снижение непроеизводительных потерь воды и повышение плодородия почв;

- технологические приемы укладки дренажа узкотраншейным способом при восстановлении осушительных систем, обеспечивающие повышение производительности труда, уменьшение расхода фильтрующего материала и снижение стоимости укладки дренажа до 30-50%;

- конструкции систем комбинированного орошения (капельное, полосовое, мелкодисперсное дождевание), обеспечивающие комплексное воздействие на состояние водного, воздушного и теплового режимов почв и условий минерального питания растений, повышающие экономию водных ресурсов на оросительные мелиорации;

- технология оперативного контроля работы дождевальной техники в режиме реального времени при проведении поливов, обеспечивающая повышение продуктивности сельхозугодий, экономию водных ресурсов на 30%;

- технологический регламент совершенствования конструкций систем лиманного орошения, технологий эффективного использования и модель фитомелиорации деградированных земель в Республике Калмыкия, обеспечивающая высокое качество управленческих решений, продуктивность агроландшафтов, предотвращение процессов деградации и опустынивания.

По результатам данной темы в 2013 г. опубликовано 122 статьи, в том числе 41 в рецензируемых журналах и 12 в зарубежных изданиях, 2 монографии. За участие в выставке ВВЦ получены 4 диплома и 3 серебряные и 1 бронзовая медали.

По теме «Разработать теоретические основы и технологии экосистемного водопользования в сельском хозяйстве, модели водоресурсного обеспечения и информационные техноло-

гии управления водохозяйственными системами АПК» исследования выполняли 6 НИУ (ВНИИГиМ, ПНИИЭМТ, ВНИИМЗ, ВНИИОЗ, Архангельский НИИСХ и ПНИИАЗ).

По результатам исследований в 2013 г. разработаны:

- методика формирования региональных схем водоресурсного обеспечения гидромелиоративных систем, основанная на оптимизации природных, экономических и экологических показателей;

- принципы и методы организационно-экономического обеспечения функционирования систем водопользования, различного уровня материально-технического и финансового обеспечения, для ведения эффективной производственной деятельности;

- принципиальные технологические схемы комплекса гидротехнических и гидромелиоративных сооружений при плотинном и бесплотинном водозаборе, включающие компоновку водозаборных узлов и рациональные схемы регулирования жидкого и твердого стока, обеспечивающие техническую и экологическую безопасность системы «водоисточник – гидромелиоративная система»;

- способ контроля водонепроницаемости деформационных швов железобетонных облицовок каналов, позволяющий снизить трудоемкость испытаний;

- ультразвуковой метод определения плотности связных и несвязных грунтов для ее контроля в процессе эксплуатации гидротехнических сооружений.

По материалам данной темы в 2013 г. опубликовано 64 статьи, в том числе 18 в рецензируемых журналах, 7 статей и 1 монография за рубежом. Материалы демонстрировались на выставке ВВЦ, получено 2 диплома и серебряная медаль.

## 6.5. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

«Вода для жизни» – это девиз десятилетнего периода 2005-2015 гг., объявленного Генассамблеей ООН как Международное десятилетие действий, целью которого является расширение международного сотрудничества для решения актуальных проблем, связанных с водой. В России уделяется большое внимание международному сотрудничеству в области использования и охраны водных объектов на основе многосторонних и двусторонних соглашений, а также в рамках межправительственных комиссий по научно-техническому и экономическому сотрудничеству.

Российская Федерация граничит с 16 государствами, имеет общую протяженность границы 60933 км, 7141 км которой проходит по рекам, 475 км – по озерам и 38807 км – по морям.

Приграничными являются 26 субъектов РФ. В том числе: 10 регионов граничат с Казахстаном, 7 – с Грузией, 6 – с Украиной, 5 – с Китаем, по 2 – с Финляндией, Белоруссией, Эстонией, по 1 – с Азербайджаном, Абхазией, Южной Осетией, Латвией, Литвой, Норвегией, Польшей, КНДР (табл. 6.7).

Таблица 6.7

## Протяженность госграницы России с пограничными странами

Пограничная страна	Протяженность границы, км	Пограничная страна	Протяженность границы, км
Норвегия	196	Абхазия	267
Финляндия	1285	Грузия	898
Польша	206 (210)	Южная Осетия	74
Литва	288	Азербайджан	350
Эстония	467	Казахстан	7082
Латвия	270	Монголия	3485
Беларусь	1239	Китай	4209,3
Украина	2245	КНДР	39,4

Общее количество трансграничных водных объектов превышает тысячу, бассейны 70 крупных и средних рек являются трансграничными. Среди них наиболее крупные: р. Вуокса – с Финляндией; р. Нарва, Чудско-Псковское озеро – с Эстонией; р. Неман – с Литвой; р. Днепр – с Белоруссией и Украиной; р. Западная Двина – с Белоруссией и Латвией; р. Самур – с Азербайджаном; рр. Урал, Иртыш, Ишим, Тобол, Большой Узень и Малый Узень – с Казахстаном; р. Селенга – с Монголией; рр. Амур, Аргунь, Уссури – с Китаем; р. Туманная – с Китаем и КНДР (табл. 6.8).

В связи с этим одним из важнейших направлений совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов в 2013 г. как и в предыдущие годы являлось развитие и расширение международного сотрудничества в этой области, и в первую очередь управление трансграничными водными объектами, осуществление комплекса мероприятий с учетом имеющихся договоров и соглашений.

Основой сотрудничества в сфере рационального использования и охраны трансграничных вод является юридическое закрепление прав и обязанностей государств, которое обеспечивается законодательными актами различного уровня, где наиболее важное место занимают международные конвенции.

Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 г. обозначена система мер, направленных на усиление роли России в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов, включающих в себя:

## Трансграничные бассейны России

Субъект РФ	Пограничная страна	Трансграничный бассейн	Площадь российской части, %	Наличие соглашения
<i>Баренцево-Беломорский бассейнный округ России</i>				
Мурманская обл.	Норвегия	Ворьема	23	+
	Норвегия, Финляндия	Паз/Патсиоки/ Пасвик	15	+
	Финляндия	Тулома	84	+
Респ. Карелия		Оуланкайоки, Кемь	12	+
<i>Балтийский бассейнный округ России</i>				
Респ. Карелия	Норвегия, Финляндия	Кемийоки	3,2	+
		Оулуйоки	1,5	+
	Финляндия	Йянисйоки	48,5	+
		Тохмайоки	50,0	+
		Хиитоланйоки	27,0	+
		Ракколанйоки	27,0	+
		Яннисйоки	48,5	+
		Юустиланйоки	40,0	+
		Вуокси	23,0	+
		Ваалимаанйоки	2,6	+
Калининградская обл.	Польша	Прохладная/ Свейжа	86,0	-
	Польша, Литва	Преголя	46	-
Ленинградская обл.	Литва, Польша, Латвия, Беларусь	Неман (Нямунас)	3,2	-
	Эстония, Латвия	Нарва	36,1	-
Псковская обл.	Финляндия	Серьга/ Урпаланйоки	0,1	+
	Литва, Латвия, Беларусь	Западная Двина (Даугава)	9,5	-
	Беларусь	Ловать	...	+
<i>Днепровский бассейнный округ России</i>				
Смоленская, Брянская обл.	Беларусь	Днепр	18,0	-
	Брянская, Курская обл.			
<i>Донской бассейнный округ России</i>				
Белгородская обл.	Украина	Северский Донец	45,0	+
Ростовская обл.	Украина	Миус	79,3	+
		Еланчик	22,7	+
<i>Кубанский бассейнный округ России</i>				
Краснодарский край	Абхазия	Псоу	44,9	+
<i>Западно-Каспийский бассейнный округ России</i>				
Респ. Северная Осетия - Алания	Грузия	Терек	96,4	-
Респ. Дагестан	Азербайджан	Сулак	82,0	-
		Самур	95,4	+
<i>Уральский бассейнный округ России</i>				
Саратовская обл.	Казахстан	Большой Узень/Караозен,	61,9	+
		Малый Узень/Сарыозен	51,6	+
Оренбургская обл.		Урал	71,9	+
<i>Иртышский бассейнный округ России</i>				
Курганская обл.	Казахстан	Тобол	74,4	+
Тюменская обл.		Ишим	18,0	+
<i>Иртышский бассейнный округ России</i>				
Омская обл.	Казахстан, Монголия, Китай	Иртыш	67,0	-
<i>Верхнеобский бассейнный округ России</i>				
Алтайский край	Казахстан, Монголия, Китай	Обь	73,77	-
<i>Енисейский бассейнный округ России</i>				
Забайкальский край	Монголия	Енисей	88,9	+
<i>Ангара-Байкальский бассейнный округ России</i>				
Забайкальский край	Монголия	Селенга	36,7	+
<i>Амурский бассейнный округ России</i>				
Забайкальский край	Монголия	Онон	...	+
		Аргунь	21,0	-
Амурская обл.		Амур	48,0	+
Хабаровский край	Китай	Уссури	70,0	+
Приморский край	КНДР, Китай	Суйфун/ Раздольная	40,5	+
		Тумыньцзянь/ Туманная	0,01	-



– активизацию участия России в деятельности международных организаций, занимающихся проблемами водопользования, в том числе Шанхайской организации сотрудничества, Евразийского экономического сообщества и СНГ, а также в решении водохозяйственных проблем в Центральной Азии;

– развитие международного сотрудничества в области совместного использования и охраны трансграничных водных объектов;

– поддержка проектов по созданию водохозяйственных объектов в государствах с дефицитом водных ресурсов путём представления целевых займов и грантов, консультаций ведущих специалистов в области гидрологии, гидрогеологии, гидроэнергетики, реализации программ технической поддержки и проведения научных исследований;

– обеспечение господдержки продвижения российских производителей на международных рынках водохозяйственных услуг.

### 6.5.1. Многостороннее сотрудничество

Российская Федерация в течение многих лет является активным участником Всемирного водного партнерства, и активность эта определяется значением, которое придается водным объектам и ресурсам вод, являющимися определяющими факторами состояния окружающей среды, благополучия социальной сферы и эффективного развития экономики.

Международное сотрудничество России основано на следующих конвенциях и соглашениях:

– Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря нефтью, Лондон, 1954;

– Международная конвенция относительно вмешательства в открытое море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью, Брюссель, 1969;

– Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью, Брюссель, 1969;

– Международная конвенция о создании Международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью (дополнение к Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью), Брюссель, 1971;

– Международная конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов, Москва – Вашингтон – Лондон – Мехико, 1972;

– Международная конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ними и сотрудничеству, Лондон, 1990;

– Международная конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, Хельсинки, 1992;

– Международная конвенция по защите морской среды района Балтийского моря, Хельсинки, 1974;

– Международная конвенция по защите морской среды района Балтийского моря, Хельсинки, 1992;

– Международная конвенция о защите Черного моря от загрязнения, Бухарест, 1992;

– Рамочная конвенция по защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция); первая сессия Конференции Сторон конвенции, организованная временным Секретариатом Конвенции, состоялась в Баку 23-25 мая 2007 г.;

– Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц, Рамсар, 1971.

#### *Основные результаты международной деятельности*

*Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.* В 2013 г. состоялись: 1-е совещание Целевой группы по взаимосвязи между водой, продовольствием, энергией и экосистемам; заседание Рабочей группы по интегрированному управлению водными ресурсами; совещания Бюро Конвенции. В ходе указанных мероприятий рассмотрены вопросы укрепления партнерства с ЮНЕСКО и Глобальным экологическим фондом ООН (ГЭФ); деятельности Международного центра по оценке водных ресурсов.

*Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение.* Откорректирован и принят сторонами Стратегический план на трехлетний период 2013-2015 гг. Рассмотрены региональные инициативы Конвенции на 2013-2015 гг., руководство по разработке будущего списка БВУ Рамсарской конвенции.

*Рамочная Конвенция о защите морской среды Каспийского моря (Тегеранская конвенция).* В 2013 г. был принят Протокол по защите Каспийского моря от загрязнения из наземных источников и в результате осуществляемой на суше деятельности Тегеранской конвенции. В 2013 г. продолжалась разработка еще двух проектов приоритетных протоколов к Конвенции: Протокола по сохранению биоразнообразия и Протокола по оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

*Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция).* В работе Министерской сессии Комиссии по защите морской среды Балтийского моря, состоявшейся в 2013 г., принята Министерская декларация по оценке и эффективности выполнения Плана действий 2007 г. по Балтийскому морю. При подготовке проекта Декларации ХЕЛКОМ-2013 в морской области важнейшим

обсуждаемым вопросом явился вопрос о сроках представления совместного документа стран-участниц ХЕЛКОМ в Международную морскую организацию (ИМО) по приданию Балтийскому морю статуса «района контроля выбросов окислов азота с судов».

*Конвенции по защите Черного моря от загрязнения (Бухарестская конвенция).* 6-8 ноября 2013 г. в Стамбуле (Турция) состоялся Региональный семинар по обеспечению готовности и реагированию на инциденты, вызывающие загрязнение опасными и вредными веществами, в рамках деятельности Комиссии по защите Черного моря от загрязнения. В работе указанного семинара приняли участие представители стран-участниц Черноморской комиссии: России, Болгарии, Грузии, Румынии, Украины и Турции. Региональный семинар проводился при поддержке Международной морской организации (ИМО) в рамках заключенного Секретариатом Черноморской комиссии и ИМО Меморандума о взаимопонимании.

*Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов.* В 2013 г. продолжалась плановая работа по обеспечению выполнения российской обязательств в рамках Конвенции о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондонская конвенция, 1972) и Протокола 1996 г. к ней.

Росводресурсы в 2013 г. активно участвовала и в других международных мероприятиях по водной проблематике:

- рабочих совещаниях по подготовке к проведению 7-го Всемирного водного форума;
- 81-го Ежегодного Собрания и 25-го Конгресса Международной комиссии по большим плотинам;
- мероприятиях, проводимых по линии Рабочей группы по окружающей среде Совета Баренцева/Евро-Арктического региона и Механизма «ООН-Водные ресурсы» и др.

### 6.5.2. Двустороннее сотрудничество

В Правительстве РФ существует несколько органов государственной власти (структур), в ведении которых находятся вопросы, связанные с использованием и охраной трансграничных водных объектов. К ним относятся: МИД России, Минприроды России, Росгидромет, Росводресурсы, Росрыболовство, Росморречтранс, Федеральное агентство по обустройству государственной границы РФ. В центральных аппаратах каждой из этих структур существуют департаменты или отделы, ведающие вопросами международного сотрудничества. Параллельно в этом направлении ведут значительную работу территориальные органы министерств и

агентств. Практическую работу по организации деятельности совместных комиссий, действующих в соответствии с Соглашениями между странами, выполняет Федеральное агентство водных ресурсов России.

Международная практика использования трансграничных водных объектов, основанная на принципах устойчивого развития, предполагает согласованные действия государств в бассейнах трансграничных водотоков при осуществлении водохозяйственных работ, использовании и охране водных объектов на основе международных договоров и соглашений. Стремление к бесконфликтному использованию трансграничных вод, сохранению их чистоты в условиях возрастающей антропогенной нагрузки обуславливает многолетнюю активность России в вопросах всемирного водного партнёрства и ратификацию ею ряда международных актов, регулирующих охрану и использование трансграничных вод.

Приоритетными направлениями деятельности комиссий институтов уполномоченных являются, прежде всего, это организация совместного мониторинга трансграничных водных объектов, обмен гидрологической и гидрохимической информацией, согласование режимов использования водных ресурсов и трансграничных водных объектов, координация противопаводковых мероприятий и действий в чрезвычайных ситуациях, а также совместные научные исследования.

Практический опыт и итоги сотрудничества России с сопредельными государствами свидетельствуют о том, что даже при расхождении мнений и наличии противоречий по вопросам использования и охраны трансграничных водных ресурсов создают новые возможности и позволяют преодолевать разногласия сторон, способствуют решению задач по стабилизации экологического состояния трансграничных вод, и развитию экономик сопредельных стран.

В целом, международное сотрудничество России отличается достаточной конструктивностью и в рамках многих совместных комиссий вопросы использования и охраны трансграничных водных объектов решаются достаточно эффективно. Тем не менее, необходимо добиваться, прежде всего, согласования национальных программ и планов действий по использованию водных ресурсов трансграничных водных объектов.

В настоящее время международное сотрудничество России по вопросам совместного использования охраны трансграничных водных объектов осуществляется в рамках межправительственных соглашений с Азербайджаном, Абхазией, Беларусью, Казахстаном, Китаем, Монголией, Норвегией, Украиной, Эстонией и Финляндией через деятельность межправительственных комиссий и рабочих групп.

Составы межправительственных комиссий формируются из числа представителей федеральных министерств и ведомств (Минприроды, Росводресурсы, Росгидромет, Росприроднадзор, Роснедра, Роспотребнадзор, Минтранс России, Минэнерго России, Минсельхоз России, Росрыболовство, пограничные службы РФ, МИД России), субъектов РФ приграничных территорий, представителей науки.

Состав рабочих органов демонстрирует ту многогранность трансграничных водных отношений, которая фокусирует в себе экономические, хозяйственные, экологические интересы, которые сосредотачиваются при использовании водных ресурсов, трансграничных водных объектов. Это обмен гидрологической и гидрохимической информацией, согласование режимов использования водных ресурсов трансграничных водохозяйственных систем, проведение совместных научных исследований.

#### *Российско-Финляндское сотрудничество*

Примером эффективного и долголетнего сотрудничества можно назвать работу совместной Российско-Финляндской комиссии. Соглашение с Финляндией о пограничных водных системах 1964 г., охватывает практически все водохозяйственные и экологические аспекты. Процессы региональной интеграции протекают в двух основных направлениях – межгосударственное сотрудничество и сотрудничество на уровне региональных (местных) властей. Согласно Соглашению 1964 г. действует Двусторонняя комиссия (ДК), в которую входят представители водохозяйственных, экологических и рыбохозяйственных ведомств, МИД и пограничных служб Сторон.

Положительной оценки заслуживает многосторонность деятельности Комиссии, оно касается всех аспектов водного управления. В его рамки входят вопросы производства энергии на ГЭС, регулирование уровней воды, водного транспорта, охрана водных объектов, рыбное хозяйство и мелиорация, а также развитие экономических условий в приграничных районах. Работа Комиссии строится на принципах равноправия, стремления найти решение, приемлемое для каждой из сторон. Решения Комиссии для стран-участниц Соглашения является приоритетным. За многие годы сотрудничества сложился определенный стиль работы, в основе которого – полное доверие и открытость.

Основные решаемые в рамках соглашения вопросы: регулирование стока оз. Сайма и р. Вуоксы с целью уменьшения последствий от высоких паводков; договор о плотинах в Иматре и Светогорске; охрана пограничных водных систем; защита и поддержание запасов рыбы.

Озеро Сайма в Финляндии соединено Сайменским каналом с Выборгским заливом, а р.

Вуокса – с Ладожским озером. На р. Вуоксе построены 4 ГЭС (2 в Финляндии, 2 – в России). На берегах озера и реке расположены промышленные предприятия, преимущественно лесоперерабатывающие и металлургические, отходы которых загрязняют окружающую среду. Здесь актуальны такие проблемы, как борьба с подтоплением прибрежной зоны Ладожского озера при таянии снегов; обеспечение выработки электроэнергии и уменьшение загрязнения вод.

В соответствии с Соглашением решениями правительств сторон создана и с 1966 г. работает Совместная Российско-Финляндская комиссия, к основным результатам деятельности которой относятся прекращение молевого сплава на пограничных водных системах; улучшение качества воды, достигнутое за счет строительства очистных сооружений на предприятиях, расположенных в бассейнах пограничных водных систем; сохранение рыбных запасов, в том числе ценных пород рыб; согласованное регулирование гидрологических режимов трансграничных водных объектов и водохозяйственных систем.

Неурегулированным на сегодняшний день остается вопрос об обязательствах российской стороны в области совместного проведения с Финляндией мероприятий по сохранению рыбных запасов озера Инари.

Опыт работы Комиссии имеет международное значение, был использован при подготовке Конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992) и явился моделью организации сотрудничества других стран в вопросах совместного (двустороннего) использования трансграничных водных объектов.

Деятельность Комиссии по использованию пограничных водных систем является примером эффективного долгосрочного трансграничного сотрудничества, к основным результатам деятельности которой относятся прекращение молевого сплава на пограничных водных системах; улучшение качества воды, достигнутое за счет строительства очистных сооружений на предприятиях, расположенных в бассейнах пограничных водных систем; сохранение рыбных запасов, в том числе ценных пород рыб; согласованное регулирование гидрологических режимов трансграничных водных объектов и водохозяйственных систем, в результате чего минимизировано негативное воздействие весенних и летних паводков на прибрежные территории сторон; разработка совместных методик оценки и правил контроля качества пограничных вод.

Регулярно проходят сессии Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем.



19-20 сентября 2013 г. в г. Хельсинки прошла 51-я сессия Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем. В ходе сессии были подробно обсуждены результаты работы, проделанной в межсессионный период, дана оценка водохозяйственной обстановке и выполненным водохозяйственным мероприятиям, утверждены планы работ Комиссии и ее рабочих групп на 2013-2014 гг. Были заслушаны сообщения российской и финской сторон по рыбохозяйственным вопросам и выполнению мероприятий на пограничных водных системах. Особое внимание Комиссии было уделено качеству вод р. Селезневки и разработке финляндской стороной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проекту сброса сточных вод г. Лаппеенранта. По результатам 51-й сессии Комиссии подписан итоговый протокол. Работа Комиссии проходила в атмосфере конструктивного сотрудничества и взаимопонимания. Очередную 52-ю сессию Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем намечено провести в августе 2014 г. в г. Санкт-Петербурге.

#### ***Российско-Эстонское сотрудничество***

Межправительственное Российско-Эстонское соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных вод было подписано 20.08.1997 г. Действие Соглашения распространяется на бассейн реки Нарва, включая Чудско-Псковское озеро. В рамках программы сотрудничества проведена инвентаризация всех трансграничных водных объектов и источников загрязнения, разработана и внедрена система совместного мониторинга, включая интеркалибрацию методов анализа проб воды, выполнен расчет загрязнения вод от аэрозольного переноса Балтийской и Эстонской ГРЭС и др. С целью экологического образования населения, особенно школьников, проводится ежегодный Международный конкурс «Мир воды глазами детей».

26-27 ноября 2013 г. в г. Санкт-Петербурге состоялось XVI заседание Совместной Российско-Эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод. В ходе обсуждения вопросов повестки дня заседания Комиссия заслушала информацию: о водохозяйственной обстановке и проведенных водохозяйственных мероприятиях в бассейне реки Нарвы, включая Чудско-Псковское озеро; о ходе разработки и выполнения водохозяйственных планов Сторон; о состоянии качества вод трансграничных водных объектов; о результатах сопоставимости результатов анализов гидрохимических показателей проб

воды; о ходе реализации основных направлений научно-прикладных работ; о состоянии гидротехнических сооружений Нарвской ГЭС; о разработке «Правил использования водных ресурсов Нарвского водохранилища на реке Нарва; о выполнении рабочими группами Комиссии решений XV заседания Комиссии. Комиссия утвердила планы работ рабочих групп Комиссии на 2013-2014 годы. XVII заседание Комиссии состоится на территории Эстонской Республики в III кв. 2014 г. Заседание Комиссии прошло в атмосфере конструктивного сотрудничества и взаимопонимания.

#### ***Российско-Белорусское сотрудничество***

Основываясь на принципе разумного и справедливого использования трансграничных водных объектов, руководствуясь Конвенцией по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17 марта 1992 г., учитывая положения Конвенции ООН о праве несудоходных видов использования международных водотоков от 21 мая 1997 г., стремясь реализовывать положения Договора о создании Союзного государства от 8 декабря 1999 г. в г. Минске 24 мая 2002 г. между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь было заключено Соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов.

Взаимоотношения с Беларусью в области охраны и рационального использования трансграничных вод находятся на начальном этапе своего развития.

Основной акцент в работе Комиссии делается на проведение работы по инвентаризации трансграничных водных объектов и основных источников загрязнения в их бассейнах, являющихся потенциальными источниками трансграничного загрязнения вод.

В настоящее время российской и белорусской сторонами начата проработка вопроса о возможности внедрения межгосударственной автоматизированной системы – в трансграничном бассейне рек Днепр и Западная Двина.

Подтвердило свою эффективность совместное проведение практических семинаров специалистов, которые начинали формироваться в недрах Российско-Белорусской Межправительственной комиссии на базе лабораторий сторон, которые оснащены современным оборудованием. Эта практика теперь, так сказать, экстраполируется на другие межправительственные соглашения и также позволяет достаточно оперативно решать все вопросы сотрудничества.

17-18 апреля 2013 г. в г. Пскове состоялось VII заседание Совместной Российско-Белорусской комиссии по охране и рациональному

использованию трансграничных водных объектов. В ходе заседания были обсуждены результаты мониторинга трансграничных водотоков и озер бассейнов рр. Днепр и Западная Двина и источников их загрязнения; предложения по улучшению экологического состояния трансграничных водных объектов бассейнов рр. Днепр и Западная Двина; водохозяйственная обстановка; результаты практического семинара для специалистов лабораторий, осуществляющих мониторинг качества воды трансграничных водных объектов бассейнов рек Днепр и Западная Двина; возможность разработки и использования водохозяйственных балансов трансграничных водотоков и др. Стороны отметили, что водохозяйственная обстановка на трансграничных водных объектах характеризовалась как стабильная, случаев подтоплений населенных пунктов, объектов экономики отмечено не было, существенных изменений в уровненом режиме рек не наблюдалось, дефицит водных ресурсов в бассейнах рр. Днепр и Западная Двина для населения и хозяйствующих субъектов отсутствовал. Весеннее половодье и летние паводки на трансграничных водных объектах не оказали негативного воздействия на жизнедеятельность населения и объекты экономики Российской Федерации и Республики Беларусь. По итогам VII заседания Комиссии подписан протокол. Заседание прошло в дружественной и конструктивной атмосфере. Очередное VIII заседание Комиссии намечено провести во II кв 2014 г. на территории Республики Беларусь в городе Могилеве.

#### *Российско-Украинское сотрудничество*

Положительной оценки заслуживает сотрудничество России с Украиной, отношения с которой регулируются Соглашением о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов, подписанного в 1992 г.

Отношения с Украиной в области охраны и использования трансграничных водных объектов можно отнести к разряду конструктивных. В рамках Соглашения осуществляется сотрудничество по охране и использованию водных ресурсов бассейнов рек Днепр и Северский Донец, а также целый ряд малых рек Азовского бассейна. Основные направления сотрудничества: мониторинг, регулирование режимов использования вод, водоохраные и противопаводковые мероприятия. Сторонами обеспечивается координация мер по пропуску половодья и режимам работы водохранилищ на территории России и Украины в период прохождения пика половодья. Разработаны перечни мероприятий, направленных на улучшение состояния качества вод трансграничных

водных объектов и грунтовых вод в пограничных створах бассейнов рек Днепр и Северский Донец, утверждена совместная программа восстановления и охраны трансграничных водных объектов бассейна р. Десна на территориях Брянской и Черниговской областей. Прорабатывается вопрос о создании Международного центра подготовки, переподготовки и обмена опытом работников водного хозяйства. Одним из результатов сотрудничества в рамках данного соглашения является внедрение для совместного использования автоматизированной системы обмена оперативной водохозяйственной информацией о состоянии и использовании водных ресурсов бассейна реки Северский Донец. Использование данной системы в значительной степени повысило оперативность и качество принимаемых решений. Соглашением было определено, что совместным органом является совещание Уполномоченных правительств сторон. За истекший период состоялось восемь совещаний Уполномоченных сторон, разработан порядок обмена информацией, взаимодействия в чрезвычайных ситуациях, управления использованием и охраной водных ресурсов, совместного контроля качества вод в пограничных створах. Налажена координация сотрудничества в приграничных областях России и Украины. Активно участвуют в сотрудничестве областные экологические и водохозяйственные органы. За истекший период все сложные вопросы успешно разрешались в рамках соглашения.

Азовское море и Керченский пролив являются внутренними водоёмами России и Украины. В связи с отсутствием в настоящее время линии государственной границы по водной акватории оба государства вправе осуществлять деятельность по добыче водных биоресурсов на всей акватории Азовского моря и Керченского залива.

Порядок осуществления добычи водных биоресурсов в Азовском море ежегодно регулируется решениями Российско-Украинской комиссии по вопросам рыболовства в Азовском море, созданной в соответствии с Соглашением от 14 сентября 1993 г. между Комитетом РФ по рыболовству и Госкомитетом Украины по рыбному хозяйству, рыбной промышленности, по вопросам рыболовства в Азовском море. В рамках ежегодных решений Комиссии также определяется состояние запасов водных биоресурсов, устанавливаются объёмы их изъятия на очередной календарный год для каждого государства, согласовывается порядок проведения и объёмы научно-исследовательских работ, порядок осуществления контроля за изъятием водных биоресурсов со стороны уполномоченных органов государств.

Национальное законодательство России и Украины в сфере рыболовства и сохранения водных биоресурсов имеет очень большие различия. Поэтому решение Комиссии является, по сути дела, единственным инструментом России для установления паритетных с Украиной условий эксплуатации запасов водных биоресурсов в Азовском море. При этом национальное законодательство Украины в области рыболовства создает условия, при которых украинские рыбодобывающие организации изначально оказываются в значительно более выгодных условиях при ведении промысла. Необходимо отметить, что все воспроизводственные предприятия, обеспечивающие искусственное воспроизводство запасов ценных промысловых видов рыбы в Азовском море, расположены на территории РФ.

Тридцать четыре трансграничных водных объекта находятся на территории Брянской области. Это 16 рек, пересекающих границы Украины, и 18 – Беларуси. Соглашение о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов правительства России и Украины подписали в октябре 1992 г., затем были построены свайные гидрологические посты – на реке Десна, у населенного пункта Камень Новгород-Северского района Черниговской области, и на реке Снов, у с. Забрама Климовского района Брянской области. С того же времени в пунктах контроля и на гидрологических постах проводятся совместные отборы проб поверхностных и подземных вод для определения гидрохимических и радиологических показателей. Под контролем находятся рр. Десна, Снов, Судость, Сейм, Знаменка, Бобрик и др. Ежегодно происходит обмен данными о состоянии использования водных объектов в бассейне р. Днепр (бассейн р. Десна) между Днепровским, Деснянским БУВР и отделом водных ресурсов Московско-Окского БВУ по Брянской области.

27-28 ноября 2013 г. в г. Москве проходило совещание заместителей Уполномоченных Кабинета министров Украины и Правительства РФ по бассейну р. Днепр. На заседании были рассмотрены вопросы о ходе выполнения решений 19 совещания Уполномоченных сторон; подготовке и пропуске летне-осенних паводков 2013 г.; оценке качества трансграничных вод и мероприятиях по его улучшению; проведении практических семинаров между работниками лабораторных служб Российской Федерации и Украины по бассейну р. Днепр; выполнении водоохраных мероприятий на трансграничных реках; реализации «Плана мероприятий по восстановлению и охране трансграничных водных объектов бассейна р. Десна на территории Черниговской и Брянской областей на

2012-2014 годы» за 2013 г. По итогам встречи было предложено продолжить гидрохимический контроль в трансграничных створах водных объектов и осуществление регулярного обмена гидрохимической информацией о состоянии качества с использованием программного комплекса «Система межгосударственного обмена данными состояния и использования водных объектов»; продолжить работу по информированию пограничных служб Российской Федерации и Украины о проведении совместных отборов проб воды на гидрохимический анализ в утвержденных створах в рамках выполнения межправительственного Соглашения о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов и утвержденных программ контроля качества воды в пограничных створах трансграничных водных объектов; одобрить практику проведения семинаров для специалистов аналитических служб Российской Федерации и Украины по бассейну р. Днепр; руководителям рабочих групп организовать проведение практического семинара между работниками лабораторных служб Российской Федерации и Украины по бассейну р. Днепр в сроки, предусмотренные графиком. Заседание проходило в духе конструктивного сотрудничества, дружбы и взаимопонимания.

#### ***Российско-Абхазское сотрудничество***

В соответствии с Соглашением между Правительством России и Правительством Республики Абхазия о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов (распоряжение Правительства РФ от 08.06.2011 г. № 981-р) была создана Межгосударственная комиссия.

17-18 октября 2013 г. в г. Сочи состоялось I заседание Совместной Российско-Абхазской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов. В ходе заседания было утверждено Положение о Совместной Российско-Абхазской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов; принято решение о создании рабочих групп Комиссии по мониторингу трансграничных водных объектов и по управлению водными ресурсами трансграничных водных объектов, а также утверждены планы их работ на межсессионный период (между I и II заседаниями Комиссии). Следующее заседание Комиссии пройдет в г. Сухуме на территории Республики Абхазия в IV кв. 2014 г.

#### ***Российско-Азербайджанское сотрудничество***

Взаимодействие с Азербайджаном в течение длительного времени осуществлялось в условиях отсутствия договорной базы, регулирующей вопросы двусторонних отношений в области совместного использования и охра-



ны трансграничных вод. Долгое время подписание предложенного российской стороной соглашения о паритетном делении водных ресурсов блокировалось Азербайджаном. Лишь после принятия решения о строительстве на р. Самур собственных инженерных водозаборов для Дагестана 3 сентября 2010 г. было подписано Соглашение между Правительством России и Правительством Азербайджана о рациональном использовании и охране трансграничной реки Самур.

6 июня 2013 г. в г. Кусары (Азербайджанская Респ.) прошло IV заседание Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной реки Самур. В ходе состоявшегося заседания Стороны обсудили вопросы, касающиеся создания гидрологического поста в начале пограничного участка трансграничной реки Самур и оценки влияния подземных водозаборов на уровень грунтовых вод. По предложению Российской стороны, V заседание Комиссии намечено провести в IV кв. 2013 г. на территории Российской Федерации. По итогам заседания был подписан итоговый Протокол. Заседание прошло в дружественной и конструктивной атмосфере.

5 декабря 2013 г. в с. Магарамкент (Респ. Дагестан) состоялось V заседание Совместной Российско-Азербайджанской комиссии по распределению водных ресурсов трансграничной реки Самур. В соответствии с повесткой дня заседания Стороны обсудили вопросы, касающиеся обмена информацией между Сторонами об объемах вододеления и экологического попуска на Самурском гидроузле, создания системы постов гидрологических наблюдений на пограничном участке трансграничной реки Самур, обменялись информацией о результатах мониторинга подземных вод и оценке возможного влияния подземных водозаборов на сток трансграничной реки Самур. Комиссия утвердила План работы Совместной рабочей группы по оперативному вододелению и мониторингу водных ресурсов на межсессионный период (между V и VI заседаниями Комиссии). По предложению Азербайджанской стороны, VI заседание Комиссии намечено провести во II кв. 2014 г. на территории Азербайджанской Республики. По итогам заседания был подписан итоговый Протокол. Заседание прошло в дружественной и конструктивной атмосфере.

#### ***Российско-Казахстанское сотрудничество***

Россия и Казахстан имеют не только одну из самых протяженных границ в мире, но и множество общих водотоков, которые приобрели статус международных в связи с распадом Союза. Совместное использование трансграничных рек предполагает поиск компро-

миссов в решении многих сложных проблем, что отвечает интересам государств и способствует налаживанию конструктивного диалога в рациональном потреблении, охране и управлении водными ресурсами.

В последние десятилетия накопился целый комплекс экологических проблем, в частности в бассейне р. Урал – уникального природного объекта, водной артерии особого государственного значения не только для маловодного Казахстана, но и для России. Акватория и пойма реки, общая протяженность которой составляет 2 428 км, – национальное богатство и основа жизнедеятельности населения обширного географического региона двух граничащих государств. Кроме того, это единственное природное нерестилище осетровых рыб Каспийского бассейна. В последние годы общая экологическая ситуация вокруг Урала претерпела существенные изменения не в лучшую сторону: уровень содержания шестивалентного хрома в р. Илек (приток Урала) в отдельные периоды значительно превышает предельно допустимую концентрацию, не снижается объем промышленных стоков крупных предприятий – загрязнителей из России и Казахстана, увеличиваются темпы заиливания русла реки. В связи с этим сегодня требуются системные дноочистительные и берегоукрепительные работы, очистка русла от завалов, принятие кардинальных мер по восстановлению популяции уральско-каспийских осетровых пород рыб, которая, по данным российских ученых, за последние три десятилетия сократилась более чем в 30 раз!

Еще одна актуальная проблема для Казахстана – зарегулированность речного стока в верхней части бассейна Урала крупными водохранилищами – Верхнеуральским, Магнитогорским, Ириклинским и Верхнекумакским, распашка целинных и залежных земель, вырубка пойменных и водораздельных лесов, хозяйственная деятельность предприятий черной и цветной металлургии, истощение водных биоресурсов – все это оказывает сильнейшее воздействие на речной бассейн, превращая его в безжизненную территорию, не оставляя надежды на возрождение. Антропогенное воздействие на р. Урал происходит со стороны Оренбургского и Карачаганакского газопромышленных комплексов, а также предприятий по добыче и переработке углеводородного сырья.

Самым крупным левобережным притоком р. Урал является трансграничная р. Илек, протекающая по Актюбинской области Казахстана и Оренбургской области России. Если р. Урал переносит негативные экологические последствия хозяйственной деятельности человека

из России в Казахстан, то трансграничный перенос вредных веществ с территории Казахстана в Россию осуществляется благодаря р. Илек, воды которой несут в Оренбургскую область загрязнения тяжелыми металлами в огромных количествах. В этой реке содержатся такие опасные элементы, как бор и хром, что делает ее непригодной для использования жителями городов и сел, расположенных ниже по течению. Уровень содержания в воде хрома в отдельные периоды превышает ПДК в 7 раз. Источником загрязнения воды бором считаются бесхозные объекты, оставшиеся после бывшего Актюбинского химзавода им. С. Кирова. Наиболее опасными являются бывшие шламонакопители, построенные без противо-фильтрационного экрана, что привело к обширному загрязнению бором подземных вод и реки Илек. Кроме того, в реку периодически сбрасываются недоочищенные сточные воды в объеме до 10,0 млн куб. м г. Актобе, где в неудовлетворительном состоянии находится комплекс очистных сооружений АО «Акбулак».

Основой договорно-правовой базы, регламентирующей Российско-Казахстанское сотрудничество по вопросам трансграничных вод, является Соглашение между Правительством РФ и Правительством Казахстана о совместном использовании и охране трансграничных водных объектов, заключенное 27.08.1992 г. В соответствии с Российско-Казахстанским соглашением от 1992 г. Совместная комиссия решает вопросы регулирования использования водных ресурсов в вододефицитных бассейнах рек Урал, Ишим, Тобол, Иртыш, организации мониторинга качества вод, противопаводковых и водоохраных мероприятий. В связи с тем, что все трансграничные реки в этом регионе зарегулированы водохранилищами, большое значение придается разработке и уточнению их водохозяйственных балансов, корректировке правил использования водных ресурсов, вопросам регулирования попусков из водохранилищ. Созданная в рамках реализации Соглашения комиссия постоянно уделяет внимание вопросам распределения водных ресурсов рек Малый и Большой Узени между Саратовской областью и Западно-Казахстанской областью Казахстана. С этой целью создана специальная рабочая группа.

Нижне-Волжское БВУ регулярно принимает участие в заседаниях Российско-Казахстанской комиссии. Понимая исключительную значимость бесконфликтного использования трансграничных вод, сохранения их чистоты в условиях возрастающей антропогенной нагрузки, приводящей к существенному изменению гидрологического и гидрохимического режима, Нижне-Волжское БВУ активно уча-

ствует в подготовке материалов по охране и использованию трансграничных водных объектов.

24-25 июля 2013 г. в г. Атырау состоялось III (XXI) заседание Казахстанско-Российской Совместной комиссии по использованию и охране трансграничных рек (далее – Комиссия). Сотрудничество между двумя странами осуществляется по 7 трансграничным рекам – Урал, Иртыш, Ишим, Тобол, Кигач, Большой и Малый Узень. Было отмечено, что между двумя государствами нет принципиальных вопросов по бассейнам трансграничных рек и сотрудничество ведется успешно в рамках договорно-правовой базы. Необходимо продолжить проведение согласованной политики по вопросам совместного управления, использования и охраны трансграничных водных объектов в интересах обеих стран. Стороны обсудили ряд вопросов – попуск весеннего половодья, наполнения водохранилищ, водообеспечение населения и отраслей экономики, а также проведение водоохраных мероприятий, направленных на улучшение состояния водных ресурсов. Члены Комиссии также рассмотрели вопросы разработки совместных планов действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций на трансграничных водных объектах и тарифообразования на услуги подачи воды, строительства водохранилищ на р.Большой и Малый Узень, водodelения р. Кигач. Участники встречи утвердили планы работ рабочих групп на текущий год. По итогам заседания Комиссии подписан протокол.

Неудовлетворительное состояние многих трансграничных объектов свидетельствует о необходимости реформирования механизма управления общими водотоками. Причем, как показывает анализ приведенных данных, локальные усилия по оздоровлению водотоков хотя и дорогостоящи, но малоэффективны. Требуется доработка и правовой режим эксплуатации международных рек, который должен учитывать принципы международного права, а также основания здравого смысла: взаимная выгода при совместном использовании водотока, запрещение нанесения ущерба прибрежным и сопредельным государствам, обязательность взаимных консультаций и обмена информацией, защиты и сохранения речной среды, фауны и флоры и др.

В настоящее время создана Российско-Казахстанская межправительственная комиссия по сохранению экосистемы р. Урала. Эксперты рекомендуют дополнить ее специальным Фондом спасения Урала, что даст возможность организации единого бассейнового управления и продемонстрировать мировому сообществу инновационный пример разумного взаимовы-

годного использования трансграничных рек. Необходимо также: принятие двумя государствами мер по сближению нормативно-правовой базы в сфере рационального использования и охраны трансграничных водных ресурсов; разработка и принятие основных принципов распределения воды с учетом водообеспеченности обоих государств, состояния водного хозяйства, гидрологического режима стока, приоритетного водопользования; финансирование совместных водохозяйственных мероприятий (особенно в части расчистки русла реки от завалов); разработка и внедрение целевой и скоординированной госпрограммы по решению проблем р. Урал, как в России, так и в Казахстане; развитие единой сети ООПТ – принятие нормативно-правового акта об установлении особо охраняемой природной территории вдоль берегов р. Урал на территории России и Казахстана; формирование современной системы управления водными ресурсами на основе реализации бассейнового принципа.

#### ***Российско-Монгольское сотрудничество***

Российско-Монгольское сотрудничество строится в области охраны и рационального использования трансграничных вод на принципах и нормах международного права, основываясь на соответствующих положениях Договора о дружественных отношениях и сотрудничестве между Российской Федерацией и Монголией от 20 января 1993 г. и Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод (Улан-Батор, 11 февраля 1995 г.). Сотрудничество Сторон 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 режима 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 других негативных воздействий вод;
- защита трансграничных вод от загрязнения и контроль их качества;
- обеспечение условий естественной ми-

грации рыб и других водных животных в трансграничных водах.

В целях реализации Соглашения разрабатываются и реализуются единые бассейновые концепции охраны и использования трансграничных вод; программы мониторинга состояния трансграничных вод, предусматривающие единую методику наблюдений и анализов, перечень согласованных гидрологических створов, периодичность отбора проб воды; определяются межгосударственное распределение водных ресурсов по конкретным водным объектам с учетом величины экологического попуска; осуществляется обмен гидрологической, гидрохимической и гидробиологической информацией; налажен обмен информацией по осуществлению водохозяйственных и водоохраных мероприятий; проводятся совместные научные исследования по проблемам охраны и рационального использования водных ресурсов.

В настоящий момент нарабатан огромный опыт межгосударственного взаимодействия двух стран в данной области, который не получил должной оценки. Межгосударственное взаимодействие России и Монголии в области охраны и использования трансграничных вод приобретает международную значимость, одним из важнейших факторов которой является сохранение уникальной экосистемы озера Байкал, главным притоком которого является р. Селенга, берущая свое начало на территории Монголии.

Во взаимоотношениях с Монголией Российская Федерация исполняет роль «мягкого лидера» с учетом экономических и политических факторов. Для России такое взаимодействие с Монголией имеет не только экологическую, но и политическую значимость. Исполняя роль «мягкого лидера», она заинтересована в расширении своего политического влияния в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Кроме того, такое взаимодействие в немалой степени обеспечивает сохранение международного статуса России как гаранта сохранения уникальной экосистемы объекта всемирного природного наследия ЮНЕСКО – озера Байкал.

Вместе с тем существует немало проблем, обусловленных несбалансированностью национальных интересов двух государств в политической, экономической, экологической сферах и проявляющихся как на законодательном, так и административном уровнях и требующих своего тщательного изучения и последующего разрешения.

Поэтому возникает проблема определения и согласования национальных интересов современной России и Монголии, выработки согласованных решений по вопросам экологиче-



ски обоснованного комплексного управления использованием и охраной их трансграничных водных объектов. Нерешенность этой проблемы усугубляется взаимосвязью и взаимозависимостью качества водных ресурсов озера Байкал от качества водных ресурсов трансграничных водных объектов.

1-2 августа 2013 г. в г. Иркутске состоялось заседание Совместной Российско-Монгольской рабочей группы по выполнению Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Монголии по охране и использованию трансграничных вод. В ходе заседания были обсуждены актуальные вопросы взаимодействия сторон при прохождении паводков в бассейне р. Селенга, состояние трансграничных вод по санитарно-эпидемиологическим и гидрохимическим показателям, результатах проведения мероприятий по охране поверхностных водных объектов и снижению антропогенного воздействия на них, о выполнении водохозяйственных мероприятий и перспективах развития водохозяйственного комплекса. Совместная рабочая группа посетила Иркутскую ГЭС, познакомилась с историей ее создания и основными инженерными сооружениями. Состоялся обмен опытом ведения в системе Росводресурсов гидрохимических наблюдений за качеством воды озера Байкал с использованием научного лабораторного комплекса «Акватория-Байкал-2», установленном на судне «Исток». По итогам заседания был подписан итоговый протокол. Заседание проходило в деловой и конструктивной атмосфере.

#### *Российско-Китайское сотрудничество*

Главный трансграничный водный объект у России и Китая – р. Амур. Существуют еще и р. Сунгари, Туманган (Туманная), а также Иртыш, впадающий в крупнейшую сибирскую р. Обь. Его верховье – Черный Иртыш – находится на территории КНР.

Серьезной проблемой на пограничных с Китаем реках является изменение русловых процессов на значительных участках рек, спровоцированные строительством различного рода гидротехнических сооружений на китайской стороне (около 510 км противопаводковых дамб). Это сопровождается реформированием русла со смещением фарватера реки в российскую сторону, что сопряжено с возможными территориальными потерями для России при демаркации государственной границы, а также интенсификацией процессов размыва российского берега. Ситуация у г. Хабаровска угрожает потерей островов Тарабаров и Большой Уссурийский (336 кв. км), создается угроза водозабору города, разрушению районов застройки на левом берегу, без-

опасности судоходства. Интенсивное развитие проток Пемзенской и Бешеной ведет к спрямлению основного русла р. Амур. На современном этапе суммарный сток обеих проток при меженных уровнях составляет 58% стока Амура. Дальнейшее распределение основного стока в протоки приведет к постепенному отмиранию современного русла Амура на участке между истоком протоки Пемзенской и протокой Амурской и фактическому причленению левобережного пойменного массива к ухвостью Большого Уссурийского острова, что значительно усилит позицию Китая в территориальных притязаниях не только на Большой Уссурийский и Тарабаров острова, но и на причлененную пойму. По заданию МПР России институтом «Ленгипроречтранс» разработано ТЭО «Инженерная защита левого берега р. Амур в районе г. Хабаровска», в котором выполнена оценка негативных последствий русловых переформирований и рассмотрены возможные варианты стабилизации русловых процессов. За основной в ТЭО принят вариант, предусматривающий устройство каменнонабросных переливных запруд в истоках обеих проток, крепление левого берега р. Амур горной массой в районе истока протоки Бешеной протяженностью 5,5 км, углубление основного русла Амура на участке 6,0 км в районе истоков проток.

По результатам первой национальной переписи водоемов, опубликованных китайским Министерством водного хозяйства, уже на протяжении 20 лет страна ежегодно теряет не менее тысячи рек. На сегодняшний день в Китае зафиксировано 23 тыс. рек площадью водосбора более 160 км<sup>2</sup>. 20 лет назад было 50 тыс. рек. По оценкам учёных, виной всему – политика промышленного развития за счёт чрезмерного потребления природных ресурсов.

Расширение городов в современном Китае, строительство предприятий и промышленных парков всё чаще приводит к превращению рек в мусорные свалки. Большинство проектов по резервированию воды ведутся путём перехвата или перенаправления речных потоков. Сооружения преграждают реке путь и губят её. ООН внесла Китай в список 13 стран с самым большим дефицитом воды. По официальным данным 40% рек страны отравлены, большинство из них настолько, что к воде даже опасно прикоснуться руками.

Другой водной проблемой на российско-китайской границе является река Иртыш. Река зарождается в Китае, проходит там треть пути, затем преодолевает казахстанский этап и приходит на российскую территорию – впадает в Обь. Существует сложнейшая проблема водотока Иртыша. Китай еще в 1997 г. на-

чал работу по забору части водотока Иртыша для орошения своих засушливых территорий. Известно, что в Китае ведутся работы по переброске части стока реки Черный Иртыш в безводные районы Синцзян-Уйгурского автономного района, что отрицательно сказывается на водоснабжении ряда регионов Казахстана и России, расположенных в бассейне реки Иртыш. Положение в китайской части бассейна влияет на ситуацию Бухтарминской ГЭС, расположенной в Казахстане. В свою очередь Бухтарминское водохранилище на протяжении десятилетий было гарантом водообеспечения огромного водохозяйственного комплекса на участке от Бухтарминской ГЭС до г. Омска. Последствия прогнозируемого сокращения стока без адекватных компенсационных мер могут вызвать прекращение судоходства и необратимое ухудшение экологических условий на всём протяжении Иртыша до г. Омска. Водохозяйственная обстановка в бассейне р. Иртыш является важнейшим социально-экономическим показателем, отражающим с одной стороны состояние сложного и разветвлённого водохозяйственного комплекса, а с другой стороны способность сопредельных стран Китая, Казахстана и России к конструктивному сотрудничеству в области водно-экономических отношений. Необходима разработка чёткой правовой основы совместного использования водных ресурсов Иртыша тремя заинтересованными сторонами.

Взаимоотношения в сфере охраны и рационального использования трансграничных водотоков с КНР в течение длительного периода времени строились при отсутствии необходимой нормативной правовой базы. Это, в свою очередь, привело к возникновению ряда проблем, связанных, в первую очередь, с несогласованным перераспределением китайской стороной части водных ресурсов трансграничных водных объектов – рек Иртыш и Аргунь. Основные направления сотрудничества между Россией и Китаем в области водного хозяйства и охраны окружающей среды в то время были предусмотрены в следующих действующих межправительственных Соглашениях: «О сотрудничестве в области охраны окружающей среды» (1994); «О руководящих принципах совместного хозяйственного использования отдельных островов и прилегающих к ним акваторий на пограничных реках» (1997); «О создании заповедника на оз. Ханка».

Разработанная по соглашению с Китаем от 1986 г. Схема комплексного использования водных ресурсов пограничных участков рек Аргунь и Амур была одобрена и принята совместной комиссией только в 2000 г. Разработка Схемы предполагала последующее

подписание с Китаем соглашения по охране и использованию трансграничных вод. К сожалению, до 2007 г. между Россией и Китаем отсутствовало соглашение о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных вод. Российская сторона трижды передавала китайской стороне проект данного соглашения. Однако китайская сторона не проявляла стремления к подписанию этого соглашения. После экологической катастрофы, связанной с ЧС на китайском притоке Амура – Сунгари в ноябре 2005 г. Россия и Китай активизировали природоохранное взаимодействие. В августе 2006 г. Госсоветом КНР была принята программа, которая предусматривает создание системы защиты р. Сунгари от сточных вод расположенных по ее берегам городов и утилизации городских отходов, борьбы с выбросами промышленных отходов и защиты источников водоснабжения городов. Итогом совместных усилий России и Китая по достижению стабилизации и последовательного улучшения экологического состояния трансграничных водных объектов стало подписание 29.01.2008 г. в г. Пекине Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством КНР о рациональном использовании и охране трансграничных вод. Основные направления сотрудничества, предусмотренные Соглашением, включают разработку единых нормативов и целевых показателей качества трансграничных вод; содействие применению современных технологий рационального использования и охраны трансграничных вод; информирование сторон об осуществляемых и планируемых мероприятиях, способных привести к значительному трансграничному воздействию, предотвращение таких воздействий. Кроме того, документ предусматривает содержание в надлежащем техническом состоянии существующих гидротехнических и иных сооружений; проведение мероприятий по стабилизации русел рек и предотвращению их эрозии; мониторинг трансграничных вод и обмен данными о его результатах; проведение совместных научных исследований; сотрудничество в сфере гидрологии, предупреждения паводков на трансграничных водах и другое.

12 ноября 2008 г. Россия и Китай подписали Меморандум о создании механизма взаимного оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера. Стороны, в частности, договорились оперативно оповещать друг друга об утечках радиоактивных веществ, опасных химикатов, загрязнении большой площади трансграничных вод или воздушного пространства. С российской стороны этим будет заниматься Росгидромет, с китайской – Центр

чрезвычайных ситуаций экологического характера и расследования инцидентов.

Созданы механизмы взаимных посещений экспертами, водохозяйственных объектов, представляющих интересы и для России, и соответственно для Китая. Это проведение Совместного Российско-Китайского мониторинга качества трансграничных вод и совместный отбор проб, проведение ежегодных технических конференций-семинаров (что тоже очень важно в целях формирования рекомендаций по вопросам методического и лабораторного сопровождения совместного мониторинга качества трансграничных вод). Первый такой технический семинар при содействии специалистов Росгидромета был проведен в г. Обнинске в октябре 2012 г.

23-25 января 2013 г. состоялась 11 сессия Совместной Российско-Китайской комиссии по границе, которая прошла в г. Пекин (КНР). В процессе переговоров Стороны высоко оценили сотрудничество двух стран в сфере охраны и рационального использования трансграничных вод в 2012 г., договорились способствовать реализации решений, принимаемых Совместной Российско-Китайской комиссией по рациональному использованию и охране трансграничных вод, а также оказывать содействие дальнейшему укреплению контактов и координации между уполномоченными органами двух стран в целях надлежащего и своевременного решения возникающих вопросов. Заседание прошло в деловой, дружественной атмосфере.

18-20 июня 2013 г. в г. Иркутске состоялось VII заседание Рабочей группы по мониторингу качества вод трансграничных водных объектов и их охране Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая. В ходе заседания Рабочая группа подвела итоги своей деятельности за 2012 год, рассмотрела и одобрила отчет о Совместном Российско-Китайском мониторинге качества вод трансграничных водных объектов, оценку данных Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2012 г. программу мероприятий по осуществлению Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2013 г. Рабочая группа также обсудила программу и содержание технической конференции (семинара) по вопросам методического и лабораторного обеспечения Совместного Российско-Китайского мониторинга качества трансграничных вод, проведение которого в 2013 г. запланировано на территории КНР. Заседание Рабочей группы проходило в дружественной и деловой атмосфере.

4-6 сентября 2013 г. в г. Пекине (КНР) прошло VIII заседание Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств России и Китая. В ходе заседания были подведены итоги деятельности Подкомиссии за 2012 г., рассмотрены и приняты планы на 2013 г. Стороны проинформировали друг друга о шагах, предпринятых правительствами двух стран за прошедший год в области охраны окружающей среды в приграничных районах. Подкомиссия рассмотрела и одобрила Заключение об оценке данных Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2012 г. и Программу мероприятий по осуществлению Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2013 г. Также была высоко оценена эффективность технических конференций (семинаров) по вопросам методического и лабораторного обеспечения Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов и взаимных посещений российскими и китайскими специалистами станций мониторинга окружающей среды и аналитических лабораторий. Заседание Подкомиссии прошло в дружественной и деловой атмосфере.

26-28 сентября 2013 г. в г. Харбине состоялась Техническая конференция по вопросам методического и лабораторного обеспечения Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов. На конференции были заслушаны 14 докладов российских и китайских специалистов. Были обсуждены вопросы сопоставления методик определения фосфатов и ртути, возможности использования методов твердофазного концентрирования на месте отбора проб при определении среднетелучих органических соединений, предложения по оценке результатов анализа шифрованных проб, возможности применения лабораториями стран методик с идентичным порогом обнаружения загрязняющих веществ. Во время проведения технической конференции российская сторона посетила лабораторию г. Харбин. В ходе визита российская делегация познакомилась с технологическим лабораторным оборудованием, используемым при осуществлении мониторинга окружающей среды в КНР. Выработанные конференцией рекомендации будут рассмотрены Рабочей группой по мониторингу качества и охране трансграничных вод Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод. Мероприятия прошли в дружественной и деловой атмосфере.



29-30 сентября 2013 г. в г. Харбине (КНР) состоялось IV заседание Рабочей группы по мониторингу качества и охране трансграничных вод Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод. В ходе заседания Рабочая группа подвела итоги своей деятельности за отчетный период, рассмотрела и одобрила Заключение об оценке данных Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2012 г. и Программу мероприятий по осуществлению Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2013 г., подготовленные Совместной координационной комиссией и Совместной рабочей группой экспертов по вопросам Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, обсудила планы своей работы на предстоящий период. На заседании были также рассмотрены и одобрены рекомендации технической конференции (семинара) по вопросам методического и лабораторного сопровождения Совместного Российско-Китайского мониторинга качества трансграничных вод, состоявшейся в г. Харбине в период с 26 по 28 сентября 2013 г. Заседание Рабочей группы, прошло в дружественной и деловой атмосфере.

30 октября - 1 ноября 2013 г. в г. Иркутске прошло IV заседание Рабочей группы по управлению водными ресурсами Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод. В ходе заседания Стороны: обменялись мнениями о проведенных взаимных посещениях трансграничных водных объектов и о влиянии реализуемых проектов на трансграничные водные объекты; высоко оценили сотрудничество Сторон по обмену оперативной информацией о паводковой обстановке в бассейне р. Амур и режимах работы гидроузлов в период прохождения паводка; приняли решение продолжить работу по формированию и осуществлению планов гидрологического мониторинга трансграничных водных объектов.

12-14 декабря 2013 г. в г. Санья (КНР) состоялось IX заседание Совместной координационной комиссии и Совместной рабочей группы экспертов, созданных в целях реализации Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Государственной главной администрацией по охране окружающей среды КНР по вопросам совместного мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, подписанного в Пекине 21 февраля 2006 г. В ходе состоявшегося заседания были рассмотрены итоги Совместного Российско-Китайского

мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2013 г. и принята Программа мероприятий по осуществлению Совместного Российско-Китайского мониторинга качества вод трансграничных объектов в 2014 г. Комиссия приняла разработанный План реализации рекомендаций технической конференции (семинара) по вопросам методического и лабораторного обеспечения Совместного Российско-Китайского мониторинга качества трансграничных вод, состоявшегося в октябре 2013 г. в г. Харбине КНР. Обсужден и принят перечень вопросов, которые должны быть рассмотрены в ходе очередной технической конференции.

### **6.5.3. Сравнительные характеристики водопользования в Российской Федерации и ряде других стран мира**

#### *Международные сравнения базовых водоресурсных и водохозяйственных характеристик*

Сбор, обработка (проверка, систематизация, обобщение и т.д.) и публикация (представление, презентация и др.) соответствующих данных по странам мира, осуществляемые различными международными организациями, носят как правило длительный характер. Кроме того, во многих государствах статистика водопользования и охраны водных объектов имеет нерегулярную периодичность. В этой связи публикация сведений по целому ряду стран ощутимо запаздывает.

Существует также ряд других проблем, до некоторой степени снижающих возможности объективных межгосударственных сравнений. Эти проблемы связаны преимущественно с неполнотой соответствующей статистики, спецификой организации первичного учета и предоставления (сбора) отчетных данных, оценочно-расчетным характером ряда показателей в практике многих стран и т.д.

Все вышесказанное требует известной осторожности при проведении международных сопоставлений в рассматриваемой сфере, а также при анализе имеющейся информации и формулировании выводов.

В начале сопоставительных исследований целесообразно рассмотреть наиболее общие характеристики водных ресурсов и водопользования. В этой связи в *табл. 6.9* приводятся более или менее сопоставимые сведения, отражающие основные элементы водного баланса по отдельным государствам.

В *табл. 6.10* представлены данные по странам, имевшим в конце первого десятилетия XXI в. наибольший забор пресной воды из природных водных объектов (в порядке убывания), а в *табл. 6.11* – сведения, характеризующие

Среднеголетние характеристики водного баланса в России и ряде зарубежных стран, млрд м<sup>3</sup>/год\*

Страна	Осадки	Испарение и транспирация	Внутренний сток	Внешний приток с территорий других стран	Сток (отток) на территории других стран	Общий объем возобновляемых ресурсов пресной воды
Россия	9653	5676	4030	227	...	4257
<i>Европа</i>						
Австрия	98,0	43,0	55,0	29,0	84,0	84,0
Бельгия	28,9	16,6	12,3	7,6	15,6	19,9
Болгария	69,9	52,3	17,6	89,1	108,0	106,7
Великобритания	287,6	127,3	161,4	6,5	171,0	172,9
Венгрия	55,7	48,2	7,5	108,9	115,7	116,4
Германия	307,0	190,0	117,0	75,0	182,0	188,0
Греция	115,0	55,0	60,0	12,0	...	72,0
Дания	38,5	22,1	16,3	-	1,9	16,3
Испания	346,5	235,4	111,1	-	111,1	111,1
Италия	241,1	155,8	85,30	30,5	115,9	115,8
Нидерланды	31,6	21,3	10,3	81,5	90,9	91,8
Норвегия	470,7	112,0	380,7	12,3	393,0	393,0
Польша	193,1	138,3	54,8	8,3	63,1	63,1
Португалия	82,2	43,6	38,6	35,0	34,0	73,6
Румыния	154,0	114,6	39,4	2,9	17,9	42,3
Словакия	37,4	24,3	13,1	67,3	81,7	80,3
Словения	31,7	13,2	18,6	13,5	32,3	32,1
Украина	341,0	...	53,1	86,5	...	139,6
Финляндия	222,0	115,0	107,0	3,2	110,0	110,0
Франция	500,8	320,8	180,0	11,0	168,0	186,3
Чешская Респ.	54,6	39,4	15,2	0,74	16,0	16,0
Швейцария	61,2	21,4	39,8	12,6	53,1	52,4
Швеция	342,2	169,9	172,6	13,6	186,2	186,2
<i>Азия</i>						
Афганистан	213,0	...	47,0	18,0	...	65,3
Бангладеш	384,0	...	105,0	1122,0	...	1227,0
Вьетнам	602,7	...	359,4	524,7	...	884,1
Индонезия	5146,0	...	2019,0	-	-	2019,0
Ирак	94,0	...	35,2	54,7	...	89,9
Иран	397,9	...	128,5	8,5	...	137,0
Казахстан	681,2	...	64,4	43,1	...	107,5
Камбоджа	344,7	...	120,6	355,5	...	476,1
Китай	6192,0	...	2813,0	27,0	...	2840,0
Респ. Корея	127,3	...	64,9	4,8	...	69,7
Лаос	434,3	...	190,4	143,1	...	333,5
Мьянма	1415,0	...	1003,0	165,0	...	1168,0
Пакистан	393,3	...	55,0	191,8	...	246,8
Таиланд	832,3	...	224,5	214,1	...	438,6
Туркменистан	78,6	...	1,4	23,4	...	24,8
Турция	503,1	275,7	227,4	6,9	178,0	234,3
Узбекистан	92,2	...	16,3	32,5	...	48,9
Филиппины	704,4	...	479,0	-	-	479,0
Япония	630,4	...	430,0	-	-	430,0
<i>Африка</i>						
Ангола	1258,8	...	148,0	...	...	148,0
Гвинея	405,9	...	226,0	...	...	226,0
Египет	51,1	...	1,8	56,5	...	58,3
Замбия	767,7	...	80,2	...	...	105,2
Мадагаскар	888,2	...	337,0	-	-	337,0
<i>Америка и Австралия</i>						
Австралия	4134,0	...	492,0	-	...	492,0
Бразилия	14995,0	...	5661,0	2986,0	...	8647,0
Канада	5362,0	...	2850,0	52,0	...	2902,0
Мексика	1489,0	...	409,0	52,9	...	461,9
Перу	2234,0	...	1641,0	253,8	...	1894,8
США	7030,0	...	2818,0	251,0	...	3069,0
Чили	1151,0	...	885,0	38,1	...	923,1

\*По зарубежным странам приведены данные ФАО, Евростата, Института мировых ресурсов и ряда других источников. Расчет проведен на основе среднеголетних гидрологических показателей, в основном за период не менее 20 лет. В некоторых случаях цифры имеют оценочный (приблизительный) характер. По России приведены последние опубликованные комплексные отечественные оценки.

Характеристика водопользования в отдельных странах мира с наибольшим водозабором\*

Страна	Общий объем возобновляемых водных ресурсов, км <sup>3</sup> /год**	Забрано пресной воды из водных объектов, км <sup>3</sup> /год	Структура потребления забранной воды, % к итогу			
			всего	в том числе на нужды:		
				сельского хозяйства	промышленности (вкл. энергетику и др.)	хозяйственно-питьевые
Индия	1900	647	100	90	7	3
Китай	2840	593	100	65	23	12
США	3069	482	100	40	46	14
Пакистан	247	184	100	94	1	5
Иран	137	95	100	92	1	7
Индонезия	2019	86	100	82	7	12
Япония	430	83	100	63	18	19
Филиппины	479	82	100	84	6	10
Вьетнам	884	82	100	95	4	1
Мексика	462	80	100	77	9	14
Россия	4508	73***	100	15	67****	18
Египет	58	69	100	86	6	8
Ирак	90	66	100	72	15	13
Бразилия	8647	58	100	55	17	28
Таиланд	439	57	100	90	5	5
Узбекистан	49	52	100	85	10	5
Италия	191	50	100	60	28	12
Турция	234	41	100	73	11	16
Канада	2902	39	100	6	82	12
Бангладеш	1227	36	100	88	2	10
Испания	112	34	100	49	40	11
Аргентина	876	34	100	64	13	23
Германия	111	34	100	...	...	...
Франция	186	33	100	7	87	6
Мьянма	1168	33	100	89	1	10
Респ. Корея	70	26	100	62	12	26
Чили	923	27	100	86	4	10
Туркменистан	25	24	100	96	1	3
Казахстан	108	24	100	61	34	5
Афганистан	65	20	100	98	0,0	2
Перу	1895	19	100	82	10	8
Австралия	492	16	100	60	29	11

\*В таблице приведены оценочные данные ФАО, а также ряда других международных организаций, главным образом на конец первого десятилетия XXI в. Страны представлены в порядке убывания по объему забранной пресной воды.

\*\*Фактические возобновляемые водные ресурсы (water resources: total renewable (actual)) – суммарный объем внутренних и внешних возобновляемых водных ресурсов. Данный показатель характеризует максимальный, теоретически возможный годовой объем воды, реально доступный для какой-либо страны в конкретный период. В некоторых случаях приводятся индикаторы, методологически близкие приведенному показателю.

\*\*\*Данные на 2010 г. В 2013 г. в России было забрано 56,8 км<sup>3</sup> пресной, а также 4,1 км<sup>3</sup> морской и 0,1 км<sup>3</sup> минеральной и термальной воды.

\*\*\*\*В состав водопотребления на нужды промышленности включено относительно небольшое использование воды на некоторые другие цели.

Ресурсы пресной воды в среднем на душу населения

Страна	Тыс. м <sup>3</sup> /чел.	Страна	Тыс. м <sup>3</sup> /чел.
Россия	30,0	Швейцария	6,6
<i>Европа</i>			
Австрия	10,0	Швеция	19,6
Бельгия	1,8	<i>Азия</i>	
Болгария	14,6	Вьетнам	10,0
Германия	2,3	Индонезия	8,2
Дания	2,9	Казахстан	6,4
Испания	2,4	Китай	2,1
Италия	1,9	Япония	3,4
Нидерланды	5,5	<i>Америка и Австралия</i>	
Норвегия	78,9	Австралия	21,9
Польша	1,7	Бразилия	45,5
Украина	3,1	Канада	83,2
Финляндия	20,4	Мексика	4,0
Франция	2,9	Перу	63,0
Чешская Респ.	1,5	США	9,8

\*По материалам ФАО, Института мировых ресурсов, Всемирного банка и Росстата.

среднедушевые ресурсы пресной воды по отдельным государствам.

На основе анализа и сопоставлений материалов табл. 6.9-6.11, а также ряда иных материалов можно сделать некоторые выводы, в частности:

1) к концу XX – началу XXI вв. Российская Федерация находилась примерно в конце первой десятки государств мира, имеющих наибольший забор (изъятие) воды из природных водных объектов; в 2012-2013 гг. по оценке это место должно было сохраниться;

2) наша страна имеет незначительный относительный водозабор, то есть отношение объема забираемой воды к имеющимся возобновляемым ресурсам (порядка 2%). По имеющейся информации в некоторых странах эта величина составляет более 50% (например, в Пакистане, Иране и др.). В Египте водозабор превышает возобновляемые ресурсы. Водопользование здесь в значительной степени осуществляется за счет накопления стока Нила в Асуанском водохранилище и других факторов. Напряженный водохозяйственный баланс сложился в целом ряде стран Европы и в иных государствах (табл. 6.9 и 6.10). Более того, по мнению ряда российских и зарубежных специалистов в целом ряде регионов Европы возможности использования водных ресурсов (с учетом сохранения потенциала их естественного восстановления и самоочищения) близки к исчерпанию.

В пояснение к приведенным сведениям можно добавить, что по оценкам специалистов ОЭСР и некоторых других ведущих международных органов при прочих равных условиях нагрузка на природные водные объекты в виде:

– 10%-го водозабора от имеющихся возобновляемых ресурсов пресной воды – считается низкой;

– от 10 до 20% – умеренной (допустимой);

– от 20 до 40% – средневысокой;

– свыше 40%-го водозабора – высокой и очень высокой (возможности использования водных ресурсов приближаются к исчерпанию).

Эксперты ОЭСР отмечают также, что данные, характеризующие использование водных ресурсов, свидетельствуют о значительном варьировании интенсивности водопотребления как между различными странами, так и внутри государств по отдельным регионам. При этом показатели, взятые в целом по какой-либо стране, могут затушевывать неустойчивость и истощительный характер водопользования на отдельных территориях и в отдельные периоды времени. Точно также валовые (т.е. общенациональные) данные могут скрывать высокий уровень зависимости государства от водных ресурсов, поступающих из сопредель-

ных территорий. В засушливых регионах может периодически возникать нехватка воды, а ее потребление будет ограничиваться или даже строго лимитироваться. Таким образом, в указанных районах могут удовлетворяться лишь текущие и насущные потребности, в то время как устойчивость водопользования в перспективе остается под вопросом;

3) из всех приведенных в табл. 6.10 стран с наибольшим водозабором Россия отличается одним из самых низких относительных объемов воды, используемых на сельскохозяйственные нужды (15% от общего водопотребления). Характерно, что этот сравнительный вывод касается как развивающихся, так и высокоразвитых государств. Такое положение косвенно характеризует резкое сокращение орошения и уменьшение поголовья скота за последние двадцать с лишним лет. Характерно, что в 1990 г. доля сельскохозяйственного водопотребления в общем использовании воды в России составляла 27%. При этом никаких значительных подвижек в плане более эффективного и интенсивного использования воды в отрасли за истекший период в стране не произошло (см. также таблицы по сельхозводопотреблению и краткий сравнительный анализ данных по США и странам Европы далее);

4) доля воды, используемая в Российской Федерации на хозяйственно-питьевые нужды (18% от суммарного водопотребления), примерно соответствует среднему уровню такого рода водопользования среди государств с наибольшим водозабором в мире, хотя здесь наблюдается значительная вариация этого показателя (табл. 6.10);

5) среднедушевые возобновляемые ресурсы пресной воды в России, то есть объемы ресурсов, приходящийся на одного жителя, весьма значительны, что определяется прежде всего огромным водным потенциалом страны. Однако по ряду государств этот показатель еще выше, главным образом из-за относительно небольшой численности населения этих стран (например, в Канаде и Норвегии, см. табл. 6.11).

Не исключены иные аналитические выводы общего характера при дополнительном изучении представленных статистических материалов.

#### **Макроэкономические сопоставления водопользования в различных странах**

Важным обобщающим природно-ресурсным (экологическим) и макроэкономическим показателем является удельный забор воды на единицу ВВП, то есть водоемкость валового внутреннего продукта страны, приведенного в сопоставимый вид по паритетам покупательной способности валют (табл. 6.12).



Таблица 6.12  
Расчет и сопоставление удельной водоёмкости ВВП по отдельным странам

Страна	ВВП (по ППС), млрд долл. США	Забор пресной воды из водных объектов – всего, млрд м <sup>3</sup>	Удельная водоёмкость ВВП, м <sup>3</sup> воды на 1 тыс. долл. ВВП
Россия (2011 г.)	3208	68,7**	21
<i>Европа (без стран СНГ)</i>			
Бельгия (2008 г.)	395	6,2	16
Болгария (2008 г.)	106	6,4	60
Венгрия (2008 г.)	208	5,4	26
Германия (2008 г., оценка)	3053	32,3	11
Греция (2008 г., оценка)	336	9,5	28
Дания (2010 г.)	227	0,65	3
Ирландия (2008 г.)	190	0,73	4
Испания (2010 г.)	1458	33,5	23
Латвия (2008 г.)	41	0,32	8
Нидерланды (2010 г.)	691	10,7	15,5
Польша (2011 г.)	838	11,9	14
Румыния (2008 г.)	322	7,2	22
Франция (2010 г.)	2261	33,1	15
Чешская Респ. (2011 г.)	284	1,9	7
Швейцария (2008 г.)	351	2,2	6
Швеция (2010 г.)	371	2,7	7
Эстония (2011 г.)	31	1,9	60
<i>Страны-члены СНГ (2008 г.)***</i>			
Армения	23	2,9	126
Беларусь	150	1,6	11
Казахстан	238	24	101
Киргизия	14	8,5	607
<i>Другие страны (2010 г., оценка)</i>			
Австралия	934	16	17
Канада	1328	39	29
Мексика	1734	80	46
США	14958	порядка 480	свыше 30
Турция	1168	41	35
Япония	4323	83	19

\*По оценкам ФАО, Евростата, Института мировых ресурсов, Всемирного Банка, Статкомитета СНГ и других международных организаций.

\*\*По данным Государственного водного реестра Российской Федерации забор пресной воды из водных объектов в 2012 г. составил 66,3 млрд м<sup>3</sup>, морской воды – 5,1 млрд м<sup>3</sup>. Одновременно, величина ВВП России по ППС в 2012 г. была на уровне 3343 млрд долл. США. Следовательно, удельная водоёмкость ВВП составила примерно 20 м<sup>3</sup>/1000 долл.

\*\*\*Расчет по забору воды для использования, за исключением Казахстана.

Что касается сопоставимого ВВП по отдельным странам, то соответствующие данные были взяты из публикаций Росстата. При этом рассматриваемые цифры лишь в относительно небольшой части являлись результатом работы российских статистиков. Они получены по итогам трудоемких, длительных по времени и постоянно уточняемых расчетов с множеством участников. Подобная работа в последние десятилетия проводится один раз в несколько лет по многим странам мира, сгруппированных по регионально-экономическому принципу. Конкретные мероприятия в рамках общей работы проводятся под руководством ведущих международных экономических организаций. Россия неоднократно участвовала в подобных сложных и масштабных сопоставлениях. Наиболее полный охват опубликованных оценок по стра-

нам мира представлен по итогам расчетов за 2005 г. и 2008 г. В частности, данные за 2008 г. были получены в результате международных сопоставлений ВВП, организованных ОЭСР–Евростатом, а также некоторыми другими органами за указанный год. В этой работе приняли участие 50 стран, включая Российскую Федерацию, а также ряд государств СНГ.

В конце 2013-первой половине 2014 гг. были опубликованы соответствующие сведения (в т.ч. предварительного характера) по отдельным странам за 2010–2012 гг.

В качестве ключевого элемента при подобных расчетах применяется не соотношение валютных курсов, а так называемые паритет покупательной способности валют (ППС), построенный на долларовой основе. Необходимость применения данного статистического агрегата, несмотря на его определенные недостатки, признается в подавляющем числе государств. Повсеместно считается, что без его использования международные сопоставления макростоимостных показателей некорректны и недостоверны. Сам механизм, методология получения сравнимых ППС по группам стран изложена в соответствующих международных рекомендациях-стандартах. Сущность этого показателя в самой упрощенной форме можно представить следующим образом.

Конкретный паритет покупательной способности представляет собой количество единиц валюты, необходимое для покупки стандартного набора товаров и услуг, который можно купить за конкретное число денежных единиц базовой страны (или на конкретное число денежных единиц общей валюты группы стран). Например, для покупки в США в 2008 г. условной корзины товаров необходимо было иметь 100 долл. США. Для покупки той же (или близкой по составу) корзины товаров в России в том же году требовалось израсходовать 1434 руб., в 2010 г. – 1583, в 2011 г. – 1735 и в 2012 г. – 1849 руб. Результаты соотношения приведенных цифр, то есть паритетов покупательной способности американской и российской валюты, положены в основу рассматриваемых макроэкономических сопоставлений. ППС являются одновременно и дефляторами, и инструментами пересчета стоимостных показателей в национальной валюте в сопоставимую валюту. В простейшей форме ППС являются соотношениями цен. Данные конкретного паритета рассчитываются не только по индивидуальным продуктам, но также по группам продуктов и по каждому из различных уровней агрегирования расходов, вплоть до уровня ВВП. В сопоставлениях, проводимых ОЭСР–Евростатом, ППС традиционно выражаются в долларах США.

Что касается данных, характеризующих водозабор по соответствующим странам по сопоставимой методологии, то основными источниками информации служат данные Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), Статистического бюро Европейского Союза (Евростата), Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР), Института мировых ресурсов, Межгосударственного статистического комитета Содружества Независимых Государств (Статкомитета СНГ) и ряда иных организаций.

По итогам приведенной схемы макро-расчетов построена табл. 6.12. При этом удельная водоемкость ВВП – результат деления второй колонки таблицы на первую колонку – для наглядности указана не в м<sup>3</sup> на 1 долл. ВВП (значность цифр при этом оказывается очень маленькой), а в м<sup>3</sup> на 1000 долл. ВВП. Расчет велся только применительно к пресной воде, т.е. без учета забора морской воды. Анализ данных, полученных в табл. 6.12, в частности, свидетельствует, что величина соответствующего показателя в России в настоящее время превышает соответствующую величину в Нидерландах и Франции примерно в 1,4-1,5 раза; в Германии – в 1,9-2,0 раза. По сравнению со Швейцарией водоемкость ВВП в нашей стране примерно в три с половиной раза, а с Данией – в семь-восемь раз выше.

Кроме того, рассматриваемая удельная водоемкость в нашей стране гораздо более высокая, чем в Бельгии, Ирландии, Чешской Республике, Швеции и ряде других государств.

В то же время достаточно близки уровню водоемкости ВВП в России показатели в Испании и Венгрии. В Болгарии и Эстонии данный макроиндикатор превышает российскую величину приблизительно в 2,8 раза, в Турции – в 1,7 раза. В Китае и Индии, по примерной оценке, этот относительный показатель имеет еще более значительную величину: в Китае в 2005 г. он был выше российского показателя в почти в 3 раза, а в Индии – более, чем в 6 раз.

Иначе говоря, несмотря на значительную удельную водоемкость отечественной экономики, существует целый ряд стран, включая членов ЕС, где этот показатель составляет гораздо более высокую величину.

Водоемкость ВВП России и США в 2005 г. была почти одинакова; в 2008 г., по примерной оценке, водоемкость США ощутимо превзошла российский уровень.

По странам СНГ удельная водоемкость ВВП значительно ниже российского уровня в Беларуси, близка на Украине и существенно выше в Азербайджане, Казахстане, Армении, Киргизии по сравнению с Россией.

Показатель водоемкости ВВП в конкретной стране характеризует не только степень рациональности водопотребления и наличие водосберегающих технологий, уровень потерь воды при транспортировке и т.п. Огромную роль играет исторически сложившаяся структура экономики, прежде всего удельный вес отраслей с высоким уровнем добавленной стоимости и относительно малым использованием воды, с одной стороны, и удельный вес отраслей с невысоким уровнем добавленной стоимости и большим потреблением воды, таких как сельское хозяйство, включая орошаемое земледелие, и т.д., с другой стороны. Немаловажное значение имеет численность населения, главным образом городских жителей, обеспечиваемых централизованным водоснабжением. Кроме того, свое влияние оказывают также объективные факторы, например, климатические условия страны и ее регионов – уровень выпадения осадков, средняя температура и т.п.

Характерно также, что многие страны, расположенные на побережье морей, забирают и используют для нужд экономики значительный объем морской воды. В первую очередь морская вода после соответствующей подготовки используется в энергетике для охлаждения конденсаторов турбин, аппаратов и агрегатов тепловых и атомных электростанций, а также для производства горячей воды. Если в России доля морской воды составляет около 7% от суммы всех используемых поверхностных и подземных вод, то в Дании морской воды используется в 6 раз больше, чем пресной, на Кипре – в 4,5 раза, в Швеции – в 3,4 раза, Финляндии – 2,5 раза, на Мальте – 1,2 раза больше. В этом во многом причина весьма низкой водоемкости ВВП, рассчитанной применительно к пресной воде, в некоторых странах Европы и ряде других государств.

#### ***Основные результаты межгосударственных сравнений в области отдельных показателей водопользования в России и США***

Среди всех стран мира для Российской Федерации первоочередной интерес представляет сравнение основных характеристик водопользования с США. Однако, к сожалению, прямые сопоставления здесь затруднены. В частности, в 2011-2013 гг. в США в официальных экономико-статистических изданиях были опубликованы данные о водопотреблении только до 2005 г. включительно (В более ранних статистических изданиях длительное время присутствовали показатели лишь за 2000 г. и предшествующие годы). Кроме того, используются разные единицы измерения: в США – галлонов в день, а в большинстве государств мира,

включая Россию – млн или млрд м<sup>3</sup> в год. Возможность точной оценки *суммарного годового забора* и потребления воды путем простого умножения на 365 дней представляется по ряду причин сомнительной (спорной).

В этих условиях в большинстве случаев приходится использовать не только данные национальной статистики США, а сведения и оценки международных организаций (например, ФАО), которые не отличаются в данном случае особой полнотой и надежностью.

В официальных статистических изданиях США, в т.ч. в Статистическом ежегоднике, выпущенном в 2012 г., основные показатели, характеризующие использование воды, публикуются по типовой схеме. Она во многих случаях исключает непосредственное и развернутое сравнение с данными по России, даже по косвенным или относительным индикаторам водопользования (табл. 6.13).



Рис. 6.6. Динамика забора воды из водных объектов на все нужды в России и США, 1980 г.=100 (оценка)

Приведенные на рис. 6.6 данные свидетельствуют, что при весьма значительном падении суммарного водозабора из водных объектов в нашей стране, в США соответствующее сокращение было не только незначительным, но и имело колебательный характер.

Кроме того, с полной уверенностью можно констатировать, что суммарный водозабор в США в несколько раз превышает соответствующие российские объемы (см. рис. 6.6). Удельный водозабор в расчете на 1 жителя в США также в несколько раз больше данного показателя в Российской Федерации (при том, что численность населения США примерно в два раза превышает численность населения нашей страны).

В США доля использования воды на цели ирригации и прочие сельскохозяйственные нужды в общем объеме водопотребления более чем в 2 раза превышает соответствующий показатель в России. Это следует как из расчетов международных организаций, так и по нашим экспертным оценкам. В частности, по данным табл. 6.10, если в нашей стране на нужды сельского хозяйства идет порядка 15% всей потребляемой воды, то в США эта доля составляет примерно 40%. Данный факт можно объяснить уровнем развития в США сельского хозяйства в целом и его наиболее водоемких отраслей в частности (прежде всего, орошаемого растениеводства). Кроме того, оказывает влияние масштабы обеспечения водопроводами и иными средствами обводнение пастбищ, объектов стойлового животноводства, рыбоводства и т.д.

Если же говорить о более детальных сравнениях Российской Федерации и США по объемным показателям сельхозводопотребления, то есть в абсолютном выражении, то, по приблизительной оценке, российский показатель более чем в 15 раз ниже американского уровня.

Сопоставительная динамика рассматриваемого показателя приведена на рис. 6.7. При очень большом сокращении забора (исполь-

Таблица 6.13  
Динамика забора воды в США в 1940-2005 гг. (по конечному использованию), млрд галлонов в день<sup>1</sup>

Год	Водозабор в целом по стране	Сельское водоснабжение и водозабор для животноводства			Ирригация (орошение)	Водозабор тепло-электроэнергетическими объектами	Прочее			
		Общественное водоснабжение (public supply)	водоснабжение сельского населения	водозабор для животноводческих целей			промышленное самодоснабжение (self supplied industrial)	добыча полезных ископаемых	торговля	аквакультура
1950 <sup>1</sup>	180	14	2,1	1,5	89	40	37	...	...	...
1955 <sup>2</sup>	240	17	2,1	1,5	110	72	39	...	...	...
1960 <sup>3</sup>	270	21	2,0	1,6	110	100	38	...	...	...
1965 <sup>4</sup>	310	24	2,3	1,7	120	130	46	...	...	...
1970 <sup>4</sup>	370	27	2,6	1,9	130	170	47	...	...	...
1975 <sup>5</sup>	420	29	2,8	2,1	140	200	45	...	...	...
1980 <sup>5</sup>	430	33	3,4	2,2	150	210	45	...	...	...
1985 <sup>5</sup>	397	36,4	3,32	2,23	135	187	25,9	3,44	1,23	2,24
1990 <sup>5</sup>	404	38,8	3,39	2,25	134	194	22,6	4,93	2,39	2,25
1995 <sup>5</sup>	399	40,2	3,39	2,28	130	190	22,4	3,72	2,89	3,22
2000 <sup>5</sup>	413	43,2	3,58	2,38	139	195	19,7	4,50	...	5,77
2005 <sup>5</sup>	410	44,2	3,83	2,14	128	201	18,2	4,02	...	8,78

<sup>1</sup> С охватом населения 48 штатов, окр. Колумбия и Гавайев.

<sup>2</sup> С охватом населения 48 штатов.

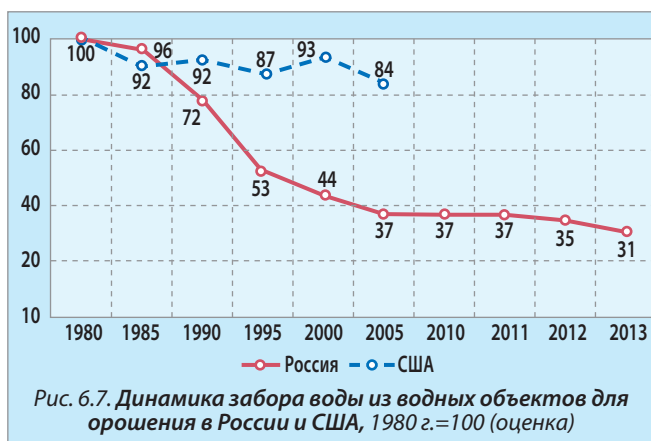
<sup>3</sup> С охватом населения 50 штатов, окр. Колумбия, Пуэрто-Рико и Виргинских островов.

<sup>4</sup> С охватом населения 50 штатов, окр. Колумбия и Пуэрто-Рико.

<sup>5</sup> Включены в самодоснабжение промышленных предприятий.

Анализ табл. 6.13 свидетельствует, что представленная информация позволяет в принципе проводить более или менее надежные сравнения только в относительном виде (в динамике показателей) и лишь по весьма ограниченному числу показателей. В частности, можно сопоставить динамику общего забора воды в Российской Федерации и США в относительном виде (рис. 6.6).





зования) воды на ирригационные нужды в России, в США это снижение имело гораздо меньший и «волнообразный» (варьирующий) характер.

Проведенные расчеты сравнительного водозабора и потребления воды в электроэнергетике Российской Федерации и США свидетельствуют, что соответствующие объемы в нашей стране по оценкам в восемь-десять раз меньше, чем в США. Уровень производства электроэнергии в России в четыре с лишним раза ниже уровня США (В частности, в 2010 г. в России выработано 1038 млрд кВт\*час, в США – 4361 млрд кВт\*час). Таким образом, при выработке 1 кВт\*час электроэнергии в США в среднем расходуется примерно в 2 раза больше воды, чем в Российской Федерации.

Приведенное последнее соотношение требует адекватной трактовки. В качестве пояснения можно, например, указать, что в США на атомных электростанциях – исключительно водоемких энергетических объектах – вырабатывается больше электроэнергии, нежели по всем типам электростанций в нашей стране. Также в принципе необходимо сопоставление масштабов централизованного теплоснабжения и обеспечения населения и инфраструктуры горячей водой в той и другой стране. Последнее связано с тем, что при функционировании теплоэлектростанций вырабатывается не только электроэнергия, но и горячая вода (пар) для обогрева жилищ и хозяйственных объектов.

Известный интерес представляют также межгосударственные сравнения России и США в области водоснабжения населения, хотя они, как и другие элементы сопоставлений, в данном случае затруднены и не всегда точны. В частности, в Российской Федерации в 2005 г. коммунальные (централизованные) водопроводно-канализационные системы, относящиеся к видам деятельности «Сбор, распределение и очистка воды» и «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность», забрали из водных объектов 14,3 км<sup>3</sup> воды. В США соответствующие системы (public water supply)

забрали в этом же году по приблизительным расчетам свыше 50 км<sup>3</sup> воды, или примерно в три с половиной раза больше. В расчете на одного жителя России и США это составило соответственно 100 м<sup>3</sup> и почти 170 м<sup>3</sup> в год или более 270 л/сутки и около 470 л/сутки на одного человека.

При сравнении приведенных цифр следует учитывать ряд факторов. В частности, в США большой объем забора воды приходится на автономные (нецентрализованные) системы водообеспечения сельского и городского населения (самообеспечение водой домашних хозяйств в сельской и городской местности, self-supplied domestic) – около 26 км<sup>3</sup> в 2005 г. В России этот объем по приблизительным оценкам составляет всего несколько кубических километров воды. Следует также иметь в виду, что далеко не вся вода из централизованных коммунальных систем потребляется на хозяйственно-питьевые нужды. Часть ее передается различным производственным и непромышленным потребителям.

Характерно, что централизованные поставки водопроводной воды коммунальными системами в США возросли с 1980 г. по 2005 г. на треть (при сокращении объема самообеспечения домашних хозяйств водой более чем на 40%). В России по оценкам в последние десятилетия имела место общая стабилизация забора и поставок воды коммунальными водопроводами. Что касается самых последних лет, то динамика водозабора из природных водных объектов в нашей стране по двум вышеназванным и профильным видам деятельности была следующей: 2005 г. – 14,3 км<sup>3</sup>; 2008 г. – 14,3; 2011 г. – 14,2; 2012 г. – 13,9 и в 2013 г. – 13,6 км<sup>3</sup>.

Среди всех характеристик и индикаторов сравнительного водопользования важное значение имеют стоимостные показатели в области водохозяйственных и водоохраных мероприятий. Решение задачи международных сопоставлений в данном случае, как и по другим вопросам, требует подготовительной работы в целях наибольшей однородности показателей. Например, предварительный структурный анализ необходим при изучении бюджетных затрат на финансирование водохозяйственной и водоохраной деятельности в Российской Федерации и США. Это вызвано не только организационными различиями рассматриваемой деятельности, несовпадением бюджетных классификаций и порядка финансирования расходов, но и рядом других объективных и субъективных факторов.

Показатели, выраженные в национальных валютах каждой страны нецелесообразно сравнивать, используя официальные курсы валют. В принципе также возможно сравнение на

основе оценочных паритетов покупательной способности (ППС) российского рубля и доллара США, применяемого при сопоставлениях ВВП рассматриваемых государств. Как известно, ППС в 2004-2005 гг. составлял порядка 12-13 руб. за 1 долл., а в 2008 г. – свыше 14 руб. за 1 долл. Целесообразность использования этого макроэкономического агрегата применительно к водохозяйственному и водоохранному бюджетному финансированию требует дополнительного рассмотрения и оценки.

Определенную информацию о масштабах расходов на водохозяйственную и водоохранную деятельность в России из федерального бюджета можно получить в самом общем виде из табл. 6.14. Сведения о соответствующем финансировании в США (с учетом изложенных выше особенностей) приведены в табл. 6.15.

Таблица 6.14  
Расходы федерального бюджета на водохозяйственную и водоохранную деятельность в России, млн руб.

Показатель	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Затраты по подразделу «Водное хозяйство» раздела «Национальная экономика»	4219	14032	13300	10509	10380	15192	21973	24257
Затраты по разделу «Межбюджетные трансферты» (по Росводресурсам) <sup>1</sup>	3809	6242	8326	7523	5146	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>
Справочно. Всего расходов федерального бюджета (млрд руб.)	3514,3	5987	7571	9660	10117	10926	12895	13343

<sup>1</sup> Без учета профильных межбюджетных трансфертов, выделенных другим ведомствам, водоохраных расходов раздела «Охрана окружающей среды» и ряда других позиций. По оценке эти затраты в сумме составляют несколько миллиардов рублей.

<sup>2</sup> Отсутствие данных по этому показателю в 2011-2013 гг. связано с изменением методологии построения и классификации федерального бюджета.

Таблица 6.15  
Динамика расходов федерального бюджета США на управление природными ресурсами и охрану окружающей среды, млрд долл. США

Статьи и вид расходов	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.*
Природные ресурсы и окружающая среда - всего <sup>1</sup>	28,0	31,7	31,8	35,6	43,7	49,0
из них водные ресурсы	5,7	5,1	6,1	8,1	11,7	12,5
Справочно. Всего расходов федерального бюджета	2472,0	2728,7	2982,6	3517,7	3456,2	3818,8

\*Оценка

<sup>1</sup> В соответствии с группировкой бюджетных расходов по функциональному назначению, принятой в США.

Из табл. 6.14 и 6.15 следует, что даже с учетом некоторого добавления к приведенным цифрам российских затрат и использования ППС при пересчете валют, расходы федерального бюджета США на водохозяйственные и водоохраные нужды в последние годы превышают расходы федерального бюджета Российской Федерации в 5-6 раз.

Однако этот вывод должен быть проверен более детальным анализом. Кроме того, следует учитывать, что в приведенные объемы затрат не включены:

а) расходы субъектов Российской Федерации и местного уровня управления (кроме трансфертных поступлений из федерального бюджета);

б) расходы на соответствующие цели из бюджетов штатов и местных органов власти в США.

Если же сопоставить долю затрат на водохозяйственные нужды от общефедеральных бюджетных расходов в нашей стране и в США, то в Российской Федерации в 2011 г. эта доля была на уровне 0,1% (без учета межбюджетных перечислений), а в США – порядка 0,3%.

### Международные сопоставления Российской Федерации со странами Европейского союза

Международные статистические сравнения в области водопользования и охраны водных ресурсов между Россией и европейскими странами представляют относительно меньшую сложность, нежели с США, хотя и здесь имеется целый ряд проблем.

Исходными сведениями, с которых можно начать сравнительный анализ, могут служить данные, приведенные в табл. 6.16 и отражающие общую динамику водозабора.

Таблица 6.16  
Динамика забора пресной воды из водных источников в России и ряде стран Европы, млрд м<sup>3</sup>\*

Страна	1996	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Россия*	87,4	80,8	74,4	74,6	74,4	69,6	72,7	68,71
Австрия	3,7	3,72	...	...	...	...	...	...
Бельгия	7,6	7,5	6,4	6,2	6,2	6,2	...	...
Болгария	7,2	6,1	6,0	6,2	6,4	6,1	6,0	6,4
Великобритания	...	...	...	...	...	...	...	10,8
Венгрия	...	...	...	5,3	5,4	...	...	...
Германия	40,66	38,04	35,67	32,3	...	...	...	...
Дания	0,96	0,73	0,64	0,57	0,70	0,66	0,65	...
Испания	34,65	36,7	35,7	33,6	32,9	33,9	33,5	...
Италия	...	42,06	...	...	...	...	...	...
Нидерланды	6,5	8,94	11,5	10,9	10,6	11,6	10,7	...
Польша	12,9	12,0	11,5	12,0	11,4	11,5	11,6	11,9
Румыния	10,5	8,0	5,3	6,9	7,2	6,9	6,2	6,6
Словакия	1,37	1,17	0,91	0,69	...	0,63	0,60	...
Словения	...	0,903	0,92	0,94	1,04	0,94	0,93	0,85
Франция	...	32,7	33,9	31,5	34,1	33,8	33,1	...
Чешская Респ.	2,56	1,92	1,95	1,97	1,99	1,95	1,95	1,89
Швейцария	2,55	2,56	2,51	...	...	...	...	...
Швеция	2,73	2,69	2,63	2,63	...	...	2,69	...

\*По зарубежным странам – по последним опубликованным данным Евростата, по России – данные Государственного водного реестра.

<sup>1</sup> В 2013 г. – 65,1 млрд м<sup>3</sup> пресной воды (без учета соленой, промышленной, минеральной и термальной подземной воды) и 4,1 млрд м<sup>3</sup> морской воды.

<sup>2</sup> 1999 г.; <sup>3</sup> 2002 г.; <sup>4</sup> 2001 г.; <sup>5</sup> 1997 г.; <sup>6</sup> 1998 г.; <sup>7</sup> 2004 г.

Анализ материалов табл. 6.16 в совокупности с другими статистическими сведениями позволяет сделать ряд выводов.

Во-первых, наглядно видно наличие весьма большого числа информационных пробелов в статистике водозабора многих европейских государств. Иначе говоря, по различным причинам статистические данные отсутствуют (не собираются, не представляются в Евростат, являются недостаточно достоверными и/или не публикуются). Это явление присутствует как в последние, так и в предыдущие годы. Материалы таблиц, рассматриваемых далее, дополнительно подтверждают этот вывод.

Таблица 6.17

Динамика забора пресных подземных вод в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>/год\*

Страна	1996	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Россия*	12926	11662	10603	10223	10090	9771	9364	9156 <sup>1</sup>
Австрия	1175	1115 <sup>2</sup>	...	...	...	...	...	...
Бельгия	712	676	636	648	619	618	...	...
Болгария	882	795	597	642	616	584	557	545
Венгрия	877	740	566	521	506	369	...	...
Германия	6710 <sup>3</sup>	6204 <sup>4</sup>	6033 <sup>5</sup>	5825	...	...	...	...
Дания	951	709	628	567	688	650	649	...
Испания	4250 <sup>6</sup>	5953	6485	6496	6174	6732	6595	...
Нидерланды	1153	977 <sup>4</sup>	977	982	967	1013	1008	...
Польша	2826	2843	2633	2671	2638	2586	2722	2733
Португалия	6290 <sup>3</sup>	...	...	...	...	...	...	...
Румыния	1300	1107	724	644	659	628	624	600
Словакия	541	448	374	358	351	348	341	334
Словения	163	148 <sup>2</sup>	184	191	186	190	185	185
Финляндия	...	285	285	...	...	...	...	...
Франция	...	6259	6319	5662	5967	6520	6143	...
Чешская Респ.	617	555	385	381	380	376	377	378
Швейцария	861	886	811	...	1255	...	...	...
Швеция	661	635	346	346	...	...	348	...

\*По зарубежным странам – по последним опубликованным данным Евростата. По России – данные по примерно сопоставимому кругу объектов, т.е. по итогам статистического наблюдения об использовании воды по ф. № 2-тп (водхоз). Фактический подземный водозабор составляет несколько более высокую величину.

<sup>1</sup>В 2013 г. – 8907 млн м<sup>3</sup> пресной воды. Кроме того, было забрано свыше 700 млн м<sup>3</sup> соленых, промышленных, минеральных и термальных подземных вод.

<sup>2</sup>1999 г.; <sup>3</sup>1998 г.; <sup>4</sup>2001 г.; <sup>5</sup>1997 г.; <sup>6</sup>2004 г.

Во-вторых, можно сделать следующее макроэкономическое заключение. В целом, за период 2001-2012 гг., валовой внутренний продукт (ВВП) в Российской Федерации возрос в постоянных ценах примерно на 65-70% при сокращении общего водозабора примерно на 16%. (Характерно, что в условиях системного экономического кризиса в 2009 г. в России объем ВВП уменьшился по сравнению с предыдущим годом примерно на 8%, а объем забора воды – на 6%). В 2010-2012 гг., т.е. в период посткризисного развития экономики России, прирост ВВП оказался на уровне примерно 12-13% при сокращении забора воды на 4%. Другими словами, в нашей стране за последнее десятилетие и в самые последние годы удалось добиться роста ведущего макроэкономического показателя в условиях снижения изъятия воды из водных объектов.

По другим государствам во многих случаях складывается примерно аналогичная ситуация, хотя и имеются отклонения. В частности, по проведенным расчетам с использованием данных международных сравнений, публикуемых Росстатом, в Нидерландах в 2002-10 гг. рост ВВП на 12% сопровождался увеличением водозабора на 20%. В Болгарии в 2001-11 гг. ВВП возрос примерно в 1,4 раза при увеличении водозабора всего на 5%. В Швеции в 2001-10 гг. отмечено увеличение ВВП более чем на 20% при практически одинаковом заборе воды в эти годы. Во Франции увеличение ВВП в 2001-10 гг. на 12% сопровождалось ростом пресного водозабора лишь на 1%. К сожалению, полнота анализа ограничивается информационными пробелами по статистике водозабора многих стран.

Результаты перекрестного анализа данных по Российской Федерации и имеющихся сведений по европейским странам свидетельствуют об отсутствии в весьма большом числе случаев жесткой зависимости между темпами экономического развития государства и динамикой водозабора. Конкретными причинами, судя по всему, являются структурные изменения в производстве товаров и услуг, т.е. опережающее развитие водоемких или неводоемких видов деятельности. Сюда же относятся масштабы снижения непроизводительных потерь и эффективность экономии воды, переход на «сухие» технологии, а также различные специфические факторы (включая уточнения в учете и статистике водопользования).

Определенный интерес представляют данные, характеризующие забор воды из подземных водных объектов, которые считаются наиболее ценным видом водных ресурсов практически во всех государствах (табл. 6.17).

Анализ табл. 6.17 и иных материалов, свидетельствует, что в Российской Федерации доля подземных вод в общем ежегодном заборе пресной воды составляет в настоящее время порядка

12-14%. Во многих странах Европы указанная доля составляет аналогичную или относительно близкую к российской величину: в Германии, Нидерландах, Бельгии, Испании, Франции, Швеции и др. Одновременно в Румынии она значительно меньше, а в Швейцарии и Словакии – больше российского уровня. В Дании 98-99% забора пресной воды приходится на подземные источники.

В России забор воды из подземных горизонтов сократился в 1997-2011 гг. на 29%, в Болгарии (за этот же период) – на 38%, в Польше – на 4%. Подобная или близкая тенденция наблюдается по большинству стран, представленных в табл. 6.17. Одновременно в Испании в 1998-2010 гг. рассматриваемый показатель увеличился на 55%, в Словении (1997-2011 гг.) – на 13%. Также отмечен его рост в Швейцарии.

Характерно, что из табл. 6.16 и 6.17 следует, что по ряду стран динамика общего забора воды и водозабора из подземных источников не совпадает. Более того, порой не совпадает даже вектор изменений. Например, в Испании в 1997-2010 гг. при незначительном снижении первого показателя наблюдается весьма ощутимый рост второго. Во Франции общий забор пресной воды увеличился в 2001-2010 гг. на 1%, а водозабор из подземных источников сократился на 2%.

Как уже указывалось ранее, прямые сопоставления объемов водопользования по государствам должны обязательно дополняться сравнениями относительных показателей. В этих целях была, в частности, построена табл. 6.18, отражающая среднедушевой водозабор.

При сопоставлении динамики валового и среднедушевого водозабора (табл. 6.16 и 6.18) следует учитывать, что она может не совпадать.



Таблица 6.18  
Динамика забора пресной воды из водных источников в России и ряде стран Европы в среднем на 1 человека, м<sup>3</sup>/в год\*

Страна	1996	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Россия*	589	552	517	522	521	488	509	481
Австрия	461	460 <sup>1</sup>	...	...	...	...	...	...
Бельгия	745	736	612	587	...	...	...	...
Болгария	854	749	778	808	841	805	800	877
Великобритания	...	...	...	...	...	...	...	172
Венгрия	...	...	...	524	541	...	...	...
Германия	495 <sup>2</sup>	462 <sup>4</sup>	431 <sup>5</sup>	392	...	...	...	...
Дания	183	136	119	105	127	120	118	...
Испания	875 <sup>2</sup>	916	826	734	717	...	727	...
Италия	...	738 <sup>3</sup>	...	...	...	...	...	...
Нидерланды	420	558 <sup>4</sup>	702	665	647	...	645	...
Польша	334	310	302	315	298	302	304	312
Румыния	461	355	245	319	335	320	290	308
Словакия	255	217	168	128	...	...	111	...
Словения	...	...	462	465	517	464	465	440**
Франция	...	540	540	497	...	...	525	...
Чешская Респ.	249	187	191	191	192	186	186	183**
Швейцария	362	358	338	...	...	...	...	...
Швеция	308	303	292	289	...	...	286	...

\*По зарубежным странам – по последним данным Евростата; по России – расчет на основании данных Государственного водного реестра и материалов Росстата. В 2013 г. в нашей стране соответствующая величина составляла 454 м<sup>3</sup>/в год.

\*\* Оценка.

<sup>1</sup>1999 г.; <sup>2</sup>1997 г.; <sup>3</sup>1998 г.; <sup>4</sup>2001 г.; <sup>5</sup>2004 г.; <sup>6</sup>2002 г.

Например, как уже отмечалось, во Франции в 2010 г. общий забор пресной воды возрос на 1% по сравнению с 2000 г. При этом в расчете на 1 человека этот показатель сократился на 3%. Увеличение численности населения за тот же период составило примерно 7%.

В Нидерландах в 1996–2010 гг. возросли и водозабор, и численность населения. Однако первый показатель повышался с опережающими темпами по сравнению со вторым (увеличение на 65% против 6% соответственно). Такие тренды обеспечили значительный рост удельного показателя в расчете на 1 человека.

В группу статистических данных с относительно высокой степенью потенциальной межгосударственной сопоставимости России и стран Европы в принципе можно отнести забор воды из природных источников объектами электроэнергетики. Как известно, эти объекты, за исключением ГЭС, являются крупнейшими водопотребителями забранной воды. Вода применяется здесь в основном для охлаждения энергоагрегатов. Использование воды при выработке гидроэлектроэнергии не связано с ее изъятием из рек и в данном случае в подавляющем большинстве стран мира не учитывается (табл. 6.19). К сожалению, в данном случае ряды данных по европейским странам представлены только до 2009 г.

Из табл. 6.19 следует, что водозабор в Российской Федерации по электростанциям и сопряженным с ними хозяйственным единицам за приведенный период был в целом стабильным. (Таким же относительно стабильным, с некоторыми колебаниями, он оставался и в 2010–2013 гг.). В то же время производство электроэнергии в стране за последние годы существенно увеличилось. Так, в 1995 г. оно составило 860 млрд кВт\*ч, 2000 г. – 878, 2005 г. – 953, 2007 г.

Таблица 6.19  
Динамика забора пресной воды из водных объектов для производства и распределения электроэнергии в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1996	2000	2002	2005	2006	2007	2008	2009
Россия <sup>1</sup>	29157	28594	29178	28559 <sup>1</sup>	29756	30155	...	28386
Австрия	1582	1629	1831	...	...	...	...	...
Бельгия	4826	5098	4325	4165	4139	3992	...	...
Болгария	4288	3228	4433	3780	4154	3493	3741	3554
Венгрия	...	3958 <sup>2</sup>	18962	...	...	4176	4349	...
Германия	26372 <sup>3</sup>	24072 <sup>4</sup>	...	22251 <sup>5</sup>	...	19480	...	...
Дания	...	...	4,2	4	3	2	2	2
Испания	5530 <sup>6</sup>	5929	6168	6650	6525	5850	6230	...
Нидерланды	4263	6206 <sup>4</sup>	...	6668	6060	6068	5657	...
Польша	7135	6634	6737	6711	7438	7213	6313	6549
Румыния	3670	3356	2917	2237	2443	3497	3485	3185
Словения	...	...	623	686	667	706	821	726
Турция	44	79	68	54 <sup>5</sup>	62	...	92	...
Финляндия	...	250	282	174	...	...	...	...
Франция	17211	18339	18530	20059	19072	18810	...	...
Чешская Респ.	834	514	577	...	581	607	638	683
Швейцария	1503	1503	1503	1503	1680	...	...	...
Швеция	69	97	97	103	103	103	...	...

\*По зарубежным странам – по последним данным Евростата. По России – по данным Российского водного реестра, с учетом забора примерно 5 млрд м<sup>3</sup>/год морской воды на Ленинградской АЭС и ряде других объектов.

<sup>1</sup>В 1996–2002 гг. общий водозабор по отрасли народного хозяйства «Электроэнергетика», в 2005 г. и последующие годы – по виду экономической деятельности «Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды»; в 2012 г. – 27337 млн м<sup>3</sup>, в 2013 г. – 26078 млн м<sup>3</sup>, из которых порядка 80–85% составляет пресная вода.

<sup>2</sup>2004 г.; <sup>3</sup>1998 г.; <sup>4</sup>2001 г.; <sup>5</sup>2004 г.; <sup>6</sup>1997 г.; <sup>7</sup>1999 г.

– 1015, 2011 г. – 1055, 2012 г. – 1064 и в 2013 г. – 1051 млрд кВт\*ч.

Таким образом, только в 2006–2013 гг. прирост выработки электроэнергии в нашей стране превысил 10%. Одновременно, водозабор по виду деятельности «Производство, передача, распределение электроэнергии, пара и горячей воды» за этот период уменьшился почти на 9%.

Характерно также, что структура производства электроэнергии на тепло-, гидроэлектростанциях, атомных электростанциях и прочих объектах электроэнергетики в России изменилась в пользу наиболее водоемких производств незначительно: доля атомных электростанций возросла с 12% в 1995 г. до 16% в 2007 г., а теплоэлектростанций понизилась с 68 до 67%. В 2012 г. на долю атомных электростанций пришлось около 17%, а теплоэлектростанций – примерно 67% всей выработки электроэнергии в стране, в 2013 г. – соответственно, 16,5 и 66,4%. Иначе говоря, в последние годы рассматриваемая структура оставалась практически неизменной.

*Примечание. Следует отметить, что в России на приведенные тенденции свое влияние могла оказать реструктуризация крупных электроэнергетических предприятий в результате выделения из их состава – перехода на самостоятельный баланс или в ведение других организаций – объектов социальной сферы, транспортного обслуживания и т.д. Указанный переход должен был уменьшить водозабор соответствующих электроэнергетических*

объектов, которые стали теперь отчитываться в основном за водопользование для профильных нужд.

По странам Западной Европы в рассматриваемой отрасли в период, представленный в табл. 6.19, наблюдались разнородные тенденции: от очень большого роста и резкого падения водозабора в Венгрии, колебания этого показателя во Франции, ощутимого увеличения – в Испании, Швеции, Швейцарии и до существенного сокращения в Бельгии, Болгарии, Германии, Румынии, Польше и др.

Сравнительная динамика забора воды предприятиями обрабатывающих производств – то есть в обрабатывающей промышленности – представлена в табл. 6.20.

Таблица 6.20  
Динамика забора пресной воды из водных источников для нужд обрабатывающей промышленности в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1996	2000	2002	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Россия <sup>1</sup>	...	...	...	6475	6316	6613	6046	5334	5649	5246
Австрия	1280	1259	1220	...	...	...	1657	...	...	...
Бельгия	1526	1384	1213	1290	1366	1288	1218	1089	...	...
Болгария	500	400	279	233	237	228	218	165	154	136
Венгрия	217	166	161	88	89	81	81	...	154	136
Германия	5822 <sup>3</sup>	5374 <sup>2</sup>	...	5412 <sup>4</sup>	...	4897	...	...	4660	...
Дания	53	...	58	43	32	41	36	33	...	...
Испания	1149 <sup>5</sup>	1458	1292	898	792	645	503	507	508	...
Нидерланды	740	1352 <sup>2</sup>	...	2975	2981	3009	3153	3554	3097	...
Норвегия	...	783 <sup>6</sup>	915 <sup>7</sup>	1154	1105	1191	1132	1027	...	...
Польша	1046	775	633	476	494	492	464	445	380	472
Румыния	1320	1032	877	852	787	774	1067	975	3542	3421
Словакия	786	623	623	504	...	307	...	263	447	...
Словения	71	85	84	72	66	55	48	49	50	45
Турция	723	809	...	517 <sup>4</sup>	...	...	658	...	...	...
Финляндия	...	1566	1026	1006	...	...	...	1292	1422	...
Франция	...	3633	3575	3203	2861	3108	2926	3065	2662	...
Чешская Респ.	583	370	339	310	314	304	249	253	244	234
Швеция	1440	1406	1406	1406	1406	1406	...	...	1451	...

\*По зарубежным странам – последним по данным Евростата, по России – по данным Российского водного реестра.

<sup>1</sup>Общий водозабор по виду экономической деятельности «Обрабатывающие производства»; в 2013 г. – 4576 млн м<sup>3</sup>. Включая 20–30 млн м<sup>3</sup>/в год морской воды.

<sup>2</sup>2001 г.; <sup>3</sup>1998 г.; <sup>4</sup>2004 г.; <sup>5</sup>1997 г.; <sup>6</sup>1999 г.; <sup>7</sup>2003 г.

Обращает внимание, что в этой отрасли как в Российской Федерации, так и в большинстве европейских государств, приведенных в табл. 6.20, отмечается снижение водозабора из водных объектов. В то же время в Норвегии, Нидерландах, Румынии и Швеции имел место рост этого показателя. Иначе говоря, указанные разнородные тенденции отмечаются как в старых, так и в новых странах Европейского союза. Кроме того, приведенная тенденция была характерна до начала системного экономического кризиса, начавшегося в 2008 г. и общего сворачивания производства.

Судя по всему, в обрабатывающей промышленности в наибольшей степени проявились возможности экономии воды в результате внедрения новых и унифицированных технологий, использования принципа «водопотребитель-платит» и реализации иных инструментов, направленных на водосбережение.

Характерно, что многие страны Европы имели более высокий уровень снижения водозабора для нужд отрасли, нежели Россия.

Целесообразно отметить, что в странах Европы нужды обрабатывающей промышленности обеспечиваются преимущественно самостоятельными водозаборами, действующими на обрабатывающих предприятиях. Величина водообеспечения из коммунальных (муниципальных) водопроводов относительно невелика, за исключением Испании (табл. 6.21).

Таблица 6.21  
Динамика забора пресной воды из коммунального водопровода для нужд обрабатывающей промышленности в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	2002	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Австрия	...	...	...	8	...	...	...
Бельгия	95	102	102	102	95	...	...
Болгария	55	46	48	45	36	34	35
Венгрия	...	11	11	10	9	7	7
Германия	...	...	331	...	...	318	...
Испания	389	435	394	339	336	334	...
Нидерланды	...	193	185	176	175	166	...
Норвегия	...	185	192	182	165	...	...
Польша	20	20	19	14	12	13	13
Словения	17	12	12	11	10	9	9
Чешская Респ.	...	...	...	6	...	...	...
Швеция	90	102	102	...	...	107	...

\*По зарубежным странам – последним по данным Евростата, по России – по данным Российского водного реестра.

В Российской Федерации водоснабжение обрабатывающих производств, по имеющейся оценке, в значительной степени зависит от коммунального (муниципального, общегородского) водоснабжения.

Познавательными являются сравнения забора воды, осуществляемого сельскохозяйственными организациями в странах Европы, в динамике (табл. 6.22). Соответствующие данные дополняют сравнительный анализ, проведенный в этой области водопользования по России и США ранее.

Как можно видеть из табл. 6.22, в России падение водозабора для сельскохозяйственных нужд наблюдалось в 1997–2005 гг. (снижение произошло более чем на четверть). Далее в 2005–2009 гг. имела место относительная стабилизация этого показателя, после чего вновь произошло ощутимое сокращение. Так, в 2012 г. по сравнению с 2009 г. сниже-

Таблица 6.22  
Динамика забора пресной воды из водных источников для сельскохозяйственных нужд (вкл. ирригацию) в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1996	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Россия <sup>1</sup>	25401	25039	18525	188751	18427	18184	17263	16995
Австрия	100	100	...	...	...	...	...	...
Бельгия	15	36	35	37	39	40	...	...
Болгария	1007	1185	701	1015	1009	996	...	...
Венгрия	456	721	312	...	...	...	...	...
Дания	...	165 <sup>4</sup>	175	118	249	238	...	...
Испания	23414 <sup>2</sup>	23688	22118	21200	20300	21800	21300	...
Нидерланды	230	76 <sup>5</sup>	73	71	71	93	122	...
Норвегия	228	770	732	...	...	...	...	...
Польша	1058	1061	1101	1122	1149	1159	1153	1111
Румыния	2320	940	495	1099	1078	1171	739	964
Словакия	75	91	24	23	...	25	18	...
Словения	...	7 <sup>4</sup>	2	5	2	3	2	3
Финляндия	50	50	50	...	...	...	...	...
Франция	...	4872	4696	3933	2588	3145	3033	...
Чешская Респ.	31	15	19	30	33	40	37	39
Швеция	150	150	107	107	...	...	98	...

\*По зарубежным странам – по последним данным Евростата, по России – по данным Государственного водного регистра.

<sup>1</sup>В 1996-2000 гг. общий водозабор по отрасли народного хозяйства «Сельское хозяйство», в 2005 г. и последующие годы – по виду экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», в 2012 г. – 16 921 млн м<sup>3</sup>, в 2013 г. – 16 899 млн м<sup>3</sup>.

<sup>2</sup>1997 г.; <sup>3</sup>1999 г.; <sup>4</sup>2002 г.

ние водозабора по рассматриваемому виду деятельности было на уровне 7%, а в 2013 г. по сравнению с 2012 г. – на 1 %. Вместе с тем по расчетам Росстата объем продукции сельского хозяйства за этот период (с 2009 г. по 2013 г.) возрос примерно на 10%. До этого в течение 2000-2008 гг. также наблюдался некоторый рост сельхозпроизводства, правда, с определенными колебаниями.

По нашему мнению, приведенные цифры свидетельствуют в первую очередь о благоприятных погодных условиях, складывавшихся для отечественного сельского хозяйства в последние 10-15 лет в среднем по стране (с исключением немногих неблагоприятных лет, а также ситуации в отдельных регионах). Кроме того, в растениеводстве и животноводстве страны произошли определенные структурные сдвиги, способствующие снижению водопотребления. В частности, посевные площади под овощи, выращивание которых как правило требует систематических поливов, сократилось в 2001-2013 гг. по оценке более чем на 10%, а кормовых культур – на половину.

К сожалению, в данном случае присутствуют очевидные факты ухудшения статистического учета и отчетности в области водопользования, что повлияло на общую «положительную» картину водозабора в отрасли.

Кроме того, в сельском хозяйстве продолжают иметь место кризисные явления очагового характера. При этом снижение водозабора может быть связано не только с неспособностью многих сельскохозяйственных предприятий организовать систематический полив растениеводческих культур из-за нехватки средств, износа и физического выбытия систем орошения и других причин. За последние десятилетия также значительно сократилось поголовье крупного рогатого скота (только в 2001-2013 гг. – почти на 30%), что, естественно, привело к уменьшению водозабора на его стойловое и пастбищное содержание. Кроме того, в сохранившихся сельскохозяйственных организациях произошли значительные хозяйственно-управленческие изменения, что способствовало снижению водозабора на нужды, не связанные непосредственно с сельскохозяйственным производством. Ситуация обостряется тем, что не только во многом свернуто традиционное сельскохозяйственное водопользование, но и не происходит сколько-нибудь заметного внедрения водосберегающих технологий (капельного орошения и т.д.).

Таким образом, падение объемов водопользования далеко не всегда свидетельствует об общих позитивных изменениях, происходящих в сельском хозяйстве какой-либо страны. Ситуация в данном случае гораздо более сложная. Данный тезис подтверждает анализ материалов табл. 6.22 по европейским государствам.

В частности, ситуация, в некоторой степени близкая российской, наблюдалась в сельском хозяйстве Румынии. В этой стране с 1996 г. по 2011 г. водозабор на нужды рассматриваемой отрасли снизился более чем в два раза. При этом по данным официальной статистики объем сельхозпроизводства в 2011 г. был примерно равен показателю середины 90-х гг.

Значительное (или ощутимое) сокращение водозабора на нужды отрасли произошло в Нидерландах, Швеции, Испании, Франции и ряде других стран. В то же время в Чешской Республике, Дании и Польше наблюдается определенный (правда, варьирующий) рост указанного забора воды или его практическая стабилизация. При этом характерно, что по имеющимся статистическим оценкам объемы сельскохозяйственного производства за соответствующие периоды в Венгрии и Швеции несколько сократились, в Нидерландах, Польше и Дании – несколько возросли.

Резко возрос водозабор по сельскохозяйственным объектам в Норвегии (см. табл. 6.22). В то же время объем сельхозпроизводства за адекватный период изменился на сравнительно небольшую величину.



При анализе международных данных, характеризующих структуру использования воды, обращает внимание разнородность водопользования в странах с близкими климатическими условиями и структурой экономики. В частности, во Франции на сельскохозяйственные нужды идет примерно 12% всей потребляемой воды, в то время как в Испании эта доля превышает 60%. Ощутимо расходится величина сельхозводопотребления и, особенно, ее доля в общем использовании водных ресурсов, в расположенных по соседству Болгарии и Румынии, Швеции и Дании. Указанные факты свидетельствуют об отсутствии полной унификации водообеспечения и водопотребления в рассматриваемых странах, даже применительно к одному и тому же виду деятельности. Свою роль, безусловно, играют сохраняющиеся расхождения в самом учете водопользования в странах Европейского союза.

Дополнительную профильную информацию можно получить из *табл. 6.23*.

Таблица 6.23  
Забор пресной воды для нужд сельского хозяйства и площадь орошаемых земель в некоторых странах мира\*

Страна	Забор пресной воды из водных объектов, км <sup>3</sup> в год		Доля забора воды сельским хозяйством в общем объеме водозабора, %	Численность населения, млн чел.	Объем воды, забранной сельским хозяйством, на 1 чел.	Площадь орошаемых земель, млн га	Площадь орошаемых земель на 1 чел., га
	всего	в т.ч. сельским хозяйством					
Индия	761,0	688,0	90,4	1134,0	607	55,8	0,049
Китай	581,9	360,0	61,9	1329,1	271	54,5	0,041
США	482,2	186,8	38,7	301,3	620	24,7	0,082
Пакистан	183,5	172,4	94,0	159,6	1080	18,2	0,114
Иран	95,0	86,0	90,5	71,5	1203	7,65	0,107
Филиппины	79,0	65,6	83,0	88,7	740	1,88	0,021
Мексика	78,9	60,6	76,8	105,8	573	6,32	0,060
Египет	69,3	59,3	85,6	74,0	806	3,42	0,046
Узбекистан	60,0	54,0	90,0	27,1	1993	4,28	0,158
Таиланд	57,3	51,8	90,4	66,0	785	5,00	0,076
Вьетнам	75,0	51,1	68,1	85,2	599	3,00	0,035
Судан	37,3	36,1	96,8	37,2	970	1,86	0,050
Бразилия	58,5	31,9	54,5	19,0	166	2,92	0,015
Бангладеш	35,9	31,5	87,7	142,6	221	4,73	0,033
Туркменистан	25,0	24,0	96,0	6,7	3582	1,74	0,260
Афганистан	23,2	22,8	98,3	28,4	804	3,20	0,113
Саудовская Аравия	23,7	20,8	87,8	25,2	827	1,62	0,064

\* Данные приведены за отдельные годы (с 2003 г. по 2007 г.), по которым имелась соответствующая информация.

Как следует из материалов *табл. 6.23* в большинстве стран Азии, Африки и Латинской Америки от 75 до 90% и более общего объема ежегодно используемой воды приходится на аграрный сектор и только 10-25% – на промышленность, коммунальное хозяйство и иные отрасли (виды деятельности). В частности, в Индии, Пакистане, Иране, Узбекистане, Таиланде, Судане и некоторых других странах сельскохозяйственные объекты забирают по-

рядка 90-98% общего изъятия воды из водных объектов. В большинстве индустриально развитых стран 60-90% водопотребления приходится на не аграрные секторы экономики (см. также *табл. 6.10*). Одновременно, в некоторых странах с общим высоким уровнем хозяйственного развития и засушливым климатом, где возможности производства сельхозпродукции при богарном земледелии ограничены, также развито орошаемое земледелие. Последнее так или иначе требует большого количества водных ресурсов. В результате, например, в Испании на сельское хозяйство приходится примерно половина суммарного водозабора, в Италии и Австралии – около 60%, в Японии и Республике Корея – свыше 60% и т.д.

В Российской Федерации резкое снижение финансового обеспечения сельского хозяйства и обслуживающих отраслей с начала 1990-х гг., также как очень большое сокращение затрат на поддержание мелиоративных систем в рабочем состоянии сопровождалось разрушением поливного потенциала и переводом орошаемых земель в богарные. Площадь фактически политых земель в целом по России снизилась с 5,0 млн га в конце 80-х гг. XX в. до примерно 2,4 млн га в 2008-2010 гг.

Существенный интерес, по нашему мнению, представляют результаты международных сопоставления фактического потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды в России и в странах Европы. Следует отметить, что эти сопоставления весьма затруднены из-за различий в методологии статистики (в том числе в отраслевом делении), а также в результате разной организации водоснабжения населения и иных факторов.

Для начала было бы целесообразно сравнить данные о заборе воды коммунальными/городскими и близкими им водопроводно-канализационными службами. При этом необходимо помнить, что далеко не вся забранная ими вода поступает и используется непосредственно на питьевые и бытовые нужды населения (*табл. 6.24*).

Как следует из анализа данных, приведенных в *табл. 6.24*, динамика водозабора для жилищно-коммунальных и близких им нужд в разных странах Европы в последние годы имела разновекторную направленность. Например, в Румынии, Польше, Словакии, Словении, Чешской Республике, Германии, Швеции и ряде других государств этот показатель сократился. В тоже время отмечалось заметное увеличение, колебательные рост-снижение или стабилизация рассматриваемого индикатора в Испании, Норвегии, Бельгии, Нидерландах и др. Одновременно из таблицы следует, что в Российской Федерации наблюдается выраженная тенден-

Таблица 6.24

Динамика забора пресной воды из водных источников для хозяйственно-питьевого водоснабжения (public water supply) в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1996 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Россия <sup>1</sup>	16346	16453	14258	14351	14326	13908	16256	14217
Австрия	649	623 <sup>3</sup>	...	...	608	...	...	...
Бельгия	719	745	737	728	697	707	...	...
Болгария	1243	1178	981	1026	1016	978	929	917
Великобритания	7462	7090 <sup>2</sup>	7419	7033	6942	...	...	...
Венгрия	776	817	697	667	641	633	598	600
Германия	5557 <sup>4</sup>	5409 <sup>2</sup>	5372 <sup>2</sup>	5128	...	...	5081	...
Дания	514	428 <sup>7</sup>	420	406	406	385	387	...
Испания	4393 <sup>5</sup>	5476	5890	5790	5765	5450	5350	...
Италия	...	9110 <sup>3</sup>	8942	...	9095	...	...	...
Нидерланды	1267	1313	1255	1249	1252	1235	1217	...
Норвегия	781	802	825	833	825	800	803	819
Польша	2377	2350	2105	2086	2104	2067	2062	2033
Румыния	2920	2609	1686	1493	1546	1505	1022	1000
Словакия	492	423	343	320	319	318	309	...
Словения	258	220	164	167	167	165	166	169
Финляндия	419	404	404	...	...	408	410	400
Франция	5890 <sup>5</sup>	5872	5915	5683	5519	5645	5490	...
Чешская Респ.	974	808	709	702	681	672	663	638
Швейцария	1052	1061	1004	960	980	967	941	954
Швеция	937	923	891	891	...	...	907	...

\* По зарубежным странам - по последним данным Евростата. По России - данные Государственного водного реестра, включая незначительные объемы морской воды.

<sup>1</sup> В 1996-2000 гг. общий водозабор по отрасли народного хозяйства «Жилищно-коммунальное хозяйство», в 2005 г. и последующие годы по сумме видов деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» и «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность», в 2012 г. - 13 835 млн м<sup>3</sup>, в 2013 г. - 13 472 млн м<sup>3</sup>.

<sup>2</sup>2001 г.; <sup>3</sup>1999 г.; <sup>4</sup>1998 г.; <sup>5</sup>1997 г.; <sup>6</sup>2004 г.; <sup>7</sup>2002 г.

ция сокращения соответствующего показателя, даже несмотря на некоторые отклонения от общего тренда в отдельные периоды (годы).

В области использования воды очевидный интерес представляют данные о фактическом потреблении воды на хозяйственно-питьевые нужды в России и зарубежных странах. Однако, как уже отмечалось, прямые и полные статистические сопоставления здесь практически невозможны из-за организационно-методологических различий. Более-менее объективные сравнения результативны в части *использования воды из коммунальных/городских и близких к им водопроводов на нужды домохозяйств и обслуживающих организаций* (use of water from water supply by services and private households), табл. 6.25 с данными, оканчивающимися 2009 г. или еще более ранними периодами.

Анализ данных Евростата свидетельствует, что в конце первого десятилетия текущего века домохозяйства и обслуживающие их структуры использовали из коммунальных и близких им водопроводов в расчете на 1 жителя в год: в

Таблица 6.25

Использование пресной воды из системы коммунального водоснабжения (public water supply) на оказание услуг и нужды домашних хозяйств в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1998	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Россия <sup>1</sup>	...	10954	8692	8817	8721	8611	8097
Австрия	347	351	...	...	...	...	...
Бельгия	...	422	402	411	400	392	396
Болгария	302	294	258	268	277	271	271
Великобритания	...	...	...	...	...	...	...
Венгрия	377	388	371	370	376	362	360
Германия	...	3779 <sup>2</sup>	...	3779 <sup>3</sup>	3623	...	...
Дания	...	251 <sup>2</sup>	...	242 <sup>3</sup>	...	...	...
Испания	2254	2542	2673	2615	2544	2540	...
Италия	...	4212 <sup>4</sup>	...	...	...	...	...
Нидерланды	722	724	785	801	789	788	...
Норвегия	293	297	347	359	363	368	372
Польша	1453	1361	1219	1221	1200	1212	1195
Румыния	1297	1106	546	...	603	553	553
Словакия	...	...	...	...	...	...	...
Словения	86	88	85	86	88	89	85
Финляндия	404	404 <sup>4</sup>	...	...	...	...	...
Франция	...	...	...	...	...	...	...
Чешская Респ.	358	351	339	337	342	335	...
Швейцария	650	660	622	624	...	...	...
Швеция	526	526	478	478	478	...	...

\* По зарубежным странам - по последним данным Евростата, по России - по данным Государственного водного реестра.

<sup>1</sup> В 2000 г. - общее использование пресной воды на хозяйственно-питьевые нужды по отрасли народного хозяйства «Жилищно-коммунальное хозяйство», в 2005 г. и последующие годы - общее использование пресной воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды по виду деятельности «Сбор, очистка и распределение воды» и «Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность». В 2011 г. - 6970 млн м<sup>3</sup>, 2012 г. - 6723 млн м<sup>3</sup>, 2013 г. - 6518 млн м<sup>3</sup>.

Суммарное использование пресной воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды по всем видам деятельности (без учета водообеспечения в сельской местности) составляло в 2000 г. - 13 587 млн м<sup>3</sup>, в 2005 г. - 12 301, в 2007 г. - 11 627, в 2009 г. - 10 606, в 2011 г. - 9422, в 2012 г. - 9 037 и в 2013 г. - 8675 млн м<sup>3</sup>.  
<sup>2</sup>2001 г.; <sup>3</sup>2004 г.; <sup>4</sup>1999 г.; <sup>5</sup>2011 г.

Норвегии - порядка 76 м<sup>3</sup> воды, Болгарии - 36, Испании - 55, Швеции - 51, Германии - 44, Нидерландах - 48, Румынии - 26, Чешской Республике - 32, Бельгии - 37, Венгрии - 36, Польше - 31 м<sup>3</sup> воды. Следует учитывать, что этот расчет осуществлен, исходя из общей численности населения конкретных стран. При оценках на основе городского населения приведенные цифры будут более значительными.

Но в любом случае можно сделать вывод о существенном варьировании данного индикатора по конкретным странам Европейского Сообщества.

В Российской Федерации соответствующий и приблизительно сопоставимый объем составлял по оценке в 2008-2009 гг. порядка 61-57 м<sup>3</sup> на 1 чел. в год или 167-156 л/сутки на человека. Если эти показатели применить к городским жителям, то их величины составляли по примерным расчетам соответственно 83-78 м<sup>3</sup> на 1 чел. в год или 227-214 л/сутки на человека (городского жителя). В 2011-2012 гг. данные показатели по оценке ощутимо уменьшились. В целом по всем жителям страны они составляли 49-47 м<sup>3</sup> в год или 134-129 л/сут. на одного человека, а по жителям городской местности - 66-64 м<sup>3</sup> в год или 181-175 л/сут. на одного человека (горожанина).

По оценке в 2013 г. в нашей стране использование воды из коммунального водопровода на рассматриваемые нужды составило в среднем 45 м<sup>3</sup> или 124 л/сут. в расчете на 1 чел., а по жителям городской местности – 61 м<sup>3</sup> в год или 167 л/сут. на 1 чел. (одного горожанина).

Таким образом, расчеты показывают, что в целом и по примерно сравнимой методологии соответствующие показатели в нашей стране существенно отличались от показателей большинства приведенных стран в большую сторону. Одновременно, нельзя отрицать явную тенденцию к снижению данного показателя в России (см. также примечание в табл. 6.25).

Необходимо еще раз подчеркнуть, что судя по всему фактическое потребление на хозяйственно-питьевые нужды населения было значительно ниже приведенных цифр, поскольку большие объемы воды передавались коммунальными водоканалами не непосредственно населению, а различным обслуживающим его структурам. Очень часто эти объекты располагаются в тех же зданиях, где проживает население (например, различные продовольственные магазины, парикмахерские и т.д., которые могут быть достаточно водоемкими объектами). Кроме того, как было отмечено ранее, значительные объемы воды из городских водопроводов в России поступают на нужды обрабатывающей промышленности.

Возможности межгосударственных статистических сопоставлений в области водоотведения и очистки сточных вод между Российской Федерацией и странами Европы существенно ограничены. В частности, данные о сбросе загрязненных стоков (требующих очистки, но неочищенных/не полностью очищенных), в Евростате/ОЭСР практически отсутствуют. После детального анализа имеющихся сведений удалось построить лишь табл. 6.26.

Таблица 6.26  
Динамика сброса сточных вод после очистки в России и ряде стран Европы, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	2002	2005	2007	2008	2009	2010	2011
Россия <sup>1</sup>	18000	16500	15750	15550	14740	14980	14540
Австрия	...	...	...	2338	...	...	...
Болгария	518	501	499	516	494	545	533
Германия	...	...	10916	...	...	10852	...
Румыния	...	...	...	1121	970	1227	937
Словения	99	121	113	126	132	146	205
Турция	...	...	...	2498	...	3001	...
Чешская Респ.	...	...	1056	999	1034	1161	1062
Швеция	545	...	...	542	...	...	...

\*По зарубежным странам – последним по данным Евростата, по России – по данным Российского водного реестра.

<sup>1</sup>Общий сброс недостаточно очищенных загрязненных и нормативно очищенных стоков в поверхностные природные водоемы (округленно); в 2013 г. – 13936 млн м<sup>3</sup>.

Анализ данных, приведенных в этой таблице, позволяет сделать следующий вывод. В то время как в России объем сточных вод, прошедших очистку (полную и неполную) перед сбросом в водные объекты, за последнее десятилетие существенно сократился, то в целом ряде европейских государств этого не произошло. По ряду стран данный показатель увеличился.

Следует отметить, что статистика Евросоюза определенное время собирала информацию по показателям или отсутствующим в российской статистике, или собираемых на нерегулярной основе, или не имеющих необходимого (официального) статуса. Учитывая возможность прикладного изучения и рассмотрения зарубежного опыта по сбору, обработке и представлению (публикации) данных, так или иначе затрагивающие вопросы водопользования, при написании настоящего Доклада был подготовлен ряд таблиц. При этом статистические данные этих таблиц представляют очевидный аналитический интерес для российских специалистов.

В частности, одними из наиболее актуальных статистических материалов являются сведения, характеризующие охват населения в странах Западной Европы централизованными (коммунальными, муниципальными и др.) водопроводами и/или также аналогичными сетями по отведению сточных вод (общекommunальной/муниципальной канализацией). Характерно, что эти данные косвенно характеризуют нецентрализованное отведение стоков/жидких отходов, в т.ч. путем накопления в септиках, вывоза спецмашинами и т.д. Некоторые сведения представлены в табл. 6.27-6.29.

Таблица 6.27  
Доля населения, охваченного централизованным общественным (public) водоснабжением в ряде стран Европы, в % к общей численности населения\*

Страна	2000	2002	2005	2008	2009	2010	2011
Австрия	89	90	...	95	...	...	...
Бельгия	95	97	95	100	100	...	...
Болгария	99	99	99	99	99	99	99
Венгрия	99,9	99,9	99,9	100	99,9	100	100
Германия	99 <sup>1</sup>	...	99 <sup>2</sup>	...	...	99	...
Дания	95 <sup>1</sup>	97	...	...	...	...	...
Нидерланды	100	100	100	100	100	100	100
Норвегия	89	89	89	91 <sup>3</sup>	...	...	...
Польша	83	85	86	87	87	88	88
Румыния	...	54	...	53	55	56	57
Словакия	...	84	85	86	86	87	87
Франция	...	99 <sup>1</sup>	...	...	...	...	...
Чешская Респ.	87	90	92	92	93	93	94
Швеция	85	...	85	85 <sup>4</sup>	...	87	...

\*По последним данным Евростата. <sup>1</sup>2001 г.; <sup>2</sup>2004 г.; <sup>3</sup>2006 г.; <sup>4</sup>2007 г.



Таблица 6.28

Доля населения, охваченного централизованным коммунальным отведением канализационных стоков с системами коммунальной (общегородской) очистки сточных вод в ряде стран Европы, в % к общей численности населения\*

Страна	1996	2000	2005	2007	2008	2009
Австрия	82 <sup>1</sup>	85	89 <sup>3</sup>	...	93	...
Бельгия	81	79	84	87	88	...
Болгария	67	67	69	70	70	70
Венгрия	45	51	62	...	...	...
Германия	93 <sup>1</sup>	94 <sup>2</sup>	97	96	...	...
Дания	87	89 <sup>1</sup>	...	...	...	...
Италия	...	...	94	...	...	...
Нидерланды	97	98	99	99	99	99
Норвегия	80	80	82	83	...	...
Польша	55 <sup>1</sup>	54	59	60	61	62
Словакия	53	55	57	58	...	...
Словения	42 <sup>1</sup>	53	63	63	63	63
Финляндия	78	80	81 <sup>4</sup>	...	...	...
Франция	79 <sup>5</sup>	82 <sup>2</sup>	82 <sup>3</sup>	...	...	...
Чешская Респ.	73	75	79	81	81	...
Швейцария	96 <sup>1</sup>	96	97	...	...	...

\*По последним данным Евростата. <sup>1</sup>1998 г.; <sup>2</sup>2001 г.; <sup>3</sup>2004 г.; <sup>4</sup>2002 г.; <sup>5</sup>1999 г.

Таблица 6.29

Доля населения, охваченного централизованным коммунальным отведением канализационных стоков с системами коммунальной (общегородской) очистки сточных вод в ряде стран Европы, % к общей численности населения\*

Страна	1996	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Австрия	81 <sup>1</sup>	85	89 <sup>5</sup>	92	...	93	...
Бельгия	30	41	54	57	69	71	...
Болгария	36	37	41	41	42	44	45
Великобритания	...	...	...	...	...	...	...
Венгрия	22	46	54	57	...	...	...
Германия	91 <sup>1</sup>	93 <sup>2</sup>	94 <sup>5</sup>	...	95	...	...
Дания	87	89 <sup>1</sup>	...	...	...	...	...
Италия	...	69 <sup>3</sup>	...	...	...	...	...
Нидерланды	97	98	99	99	99	99	99
Норвегия	67	73	77	78	78	77	79
Польша	43	54	60	61	62	63	64
Португалия	42 <sup>1</sup>	57 <sup>6</sup>	65	72	69	70	...
Румыния	...	...	27	28	28	29	29
Словакия	49	51	55	55	57	...	...
Словения	19 <sup>1</sup>	23	37	52	51	52	52
Финляндия	78	80	81 <sup>6</sup>	...	...	...	...
Франция	77 <sup>1</sup>	79 <sup>2</sup>	80 <sup>5</sup>	...	...	...	...
Чешская Респ.	62 <sup>1</sup>	64	73	74	75	76	...
Швейцария	95 <sup>4</sup>	96	97	...	...	...	...
Швеция	93 <sup>1</sup>	86	86 <sup>5</sup>	86	...	...	...

\*По последним данным Евростата. <sup>1</sup>1998 г.; <sup>2</sup>2001 г.; <sup>3</sup>1999 г.; <sup>4</sup>1997 г.; <sup>5</sup>2004 г.; <sup>6</sup>2002 г.

При этом данные по отдельным показателям имеются лишь за 2009 г. и более ранние периоды, а по некоторым показателям и по ряду стран – за 2010-2011 гг.

Анализ данных, приведенных в табл. 6.27, свидетельствует, что подавляющее большинство государств Европы имеют очень высокий уровень охвата населения коммунальными водопроводами. Исключением является Румыния. В Швеции, Польше и Словакии степень данного охвата составляет менее 90%, что скорее всего связано с самообеспечением водой (автономным водоснабжением) отдельно стоящих домов.

Одновременно, в ряде стран Западной Европы обеспеченность горожан централизованной (коммунальной) канализацией относительно невелика – например, в Болгарии, Польше, Венгрии, Словении и др. (см. табл. 6.28).

Характерно, что имеющиеся данные также свидетельствуют о высоком уровне подключения в Европе централизованных коммунальных канализаций городов и поселков к системам очистки сточных вод. Вместе с тем по ряду стран это подключение невелико. Например, в Румынии к канализации с очисткой подключено менее 50% населения, Болгарии – порядка 82% и т.д. Очень маленькие цифры по данному показателю у Албании, Сербии и др.

В развитие показателей, характеризующих обеспеченность городов централизованными канализационными системами плюс подключение этих систем к сооружениям и установкам по очистке сточных вод, обращает внимание сбор и публикация статистических данных, отражающих образование соответствующего осадка/отходов – твердых и полужидких элементов – при очистке воды. Динамика соответствующих показателей по отдельным европейским странам представлена в табл. 6.30.

Таблица 6.30  
Динамика образования осадка при очистке коммунальных городских сточных вод в ряде стран Европы, тыс. т

Страна	2002	2005	2008	2009	2010	2011
Австрия	323	...	256	...	263	...
Бельгия	118	113	140	...	176	...
Болгария	40	42	43	39	50	52
Великобритания	1544	1771	1814	1761	1419	...
Венгрия	117	261	172	149	170	168
Германия	...	2170	1982	1958	1780	...
Испания	987	1121	1156	1205	1205	...
Италия	...	1056	...	...	1103	...
Нидерланды	365	359	353	350	351	...
Польша	436	486	567	563	527	519
Словакия	51	56	58	59	55	59
Словения	7	14	20	27	30	26
Финляндия	162	148	144	149	...	...
Франция	...	...	1087	...	966	...
Чешская Респ.	211	172	220	207	196	218
Швейцария	200	...	210	210	...	...
Швеция	243	210	214	212	203	...

\*По последним данным Евростата.

По Российской Федерации указанная информация (как и по обеспеченности населения водопроводом/канализацией), к сожалению, отсутствует или имеет во многом спорный характер в части ее полноты и методологической адекватности.

Обращает внимание то, что в отдельных странах этот осадок/отходы увеличился за последние годы, а в некоторых – уменьшился.

По ряду государств статистика Евростата/ОЭСР располагает также данными о биологической потребности кислорода, применительно к сбрасываемым сточным водам. Эти сведения представлены, в частности, в табл. 6.31.

Таблица 6.31  
Биологическая потребность кислорода (БПК) по сбрасываемым сточным водам в России и ряде стран Европы, тонн О<sub>2</sub> в день\*

Страна	2002	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Бельгия	271	...	...	...	...	...	...	...
Венгрия	96	...	...	...	...	...	...	...
Румыния	242	445	864	920	623	666	499	479
Словакия	407	292	280	296	294	290	281	293
Словения	39	28	25	19	18	16	13	13
Чешская Респ.	720	...	701	681	682	672	684	665

\*По последним данным Евростата.

### Сравнение Российской Федерации со странами-членами Содружества Независимых Государств

По странам СНГ сохраняется в целом высокая сопоставимость статистических данных. Это во многом объясняется сохраняющейся со времен СССР унифицированной практикой получения статистической информации о водопользовании (прежде всего, путем организации статистических наблюдений по форме № 2-тп (водхоз) или ее аналогам). Кроме того, большую работу в данном направлении – сохранении и унитарной гармонизации статистических данных – проводит Межгосударственный статистический комитет СНГ (Статкомитет СНГ). Характерно, что данные по большинству стран регулярно актуализируются. В частности, во второй половине 2014 г. здесь имелись сведения за 2013 г., правда, не по всем государствам.

В качестве исходного индикатора в Статкомитете СНГ используется согласованный со странами-участницами Содружества показатель «забора воды из природных источников для использования» (т.е. без учета подачи транзитной воды в крупные каналы и водоотлива из шахт и рудников; но с учетом забора морской воды; табл. 6.32).

Если проанализировать период 2001-2012 гг. с макроэкономических позиций, то за эти годы практически по всем государствам произошел рост валового внутреннего продукта, ВВП (с учетом поправок на инфляцию) – от

Таблица 6.32  
Забор воды из природных источников для использования в России и некоторых странах СНГ, млрд м<sup>3</sup>\*

Страна	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Россия	75,90	69,31	69,60	69,46	64,71	69,71	66,33	63,95	60,99
Азербайджан	11,10	11,40	12,27	11,74	11,43	11,57	11,78	12,48	12,51
Армения	1,87	2,34	3,01	2,87	2,47	2,13	2,44	2,94	2,96
Беларусь	1,84	1,71	1,62	1,57	1,51	1,55	1,59	1,59	1,51
Казахстан	19,80	24,80	22,81	20,47	21,54	23,81	21,95	21,39	...
Кыргызстан	8,00	7,90	8,53	8,47	7,60	7,56	...	9,94	8,33
Молдова <sup>1</sup>	0,92	0,85	0,89	0,86	0,87	0,85	0,85	0,85	0,84
Таджикистан	10,70 <sup>2</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...
Туркменистан	24,90	...	...	...	...	...	...	...	...
Украина	13,30	9,93	10,65	10,05	9,51	9,46	9,62	9,93	...

\*Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов стран Содружества (с учетом морской воды) и данные Российского водного реестра.

<sup>1</sup>Включая данные по территории левобережья р. Днестра и г. Бендеры.

<sup>2</sup>1999 г.

4,1 раза в Азербайджане и в 2,4 раза в Армении до 1,6 раза в Киргизии и на Украине. Данная тенденция в России, Беларуси, Молдове и на Украине сопровождалась снижением или стабилизацией водозабора для использования, которые иногда имели нелинейный (т.е. варьирующий) характер. Иная ситуация имела место в Армении, Азербайджане и Кыргызстане, где рост ВВП в 2001-2012 гг. произошел одновременно с определенным увеличением водозабора. Одновременно в Казахстане рост ВВП в 2,4 раза (2001-2011 гг.) сопровождался повышением объема забора воды на 8%.

В 2012 г. по сравнению с предыдущим годом водозабор увеличился в Азербайджане, Армении и на Украине, а в 2013 г. – в Азербайджане и Армении (правда, в незначительной степени).

В России до 2006 г. водозабор для использования систематически снижался. В 2006 г. по сравнению с 2005 г. он возрос на 1,1%, а в 2007 г. по сравнению с 2006 г. вновь уменьшился на 0,7%, в 2008 г. увеличился по сравнению с предыдущим годом на 0,5%, в кризисном 2009 г., по сравнению с 2008 г., зафиксировано падение сразу почти на 7%.

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. отмечено существенное увеличение этого показателя (на 12%). В 2011 г. по сравнению с 2010 г. вновь отмечено большое сокращение – на 8,6%, в 2012 г. по сравнению с предыдущим годом это уменьшение было на уровне 3,6%, а в 2013 г. по сравнению с 2012 г. – на 4,6%. Причины подобных колебаний не до конца понятны и, скорее всего, связаны с изменениями объемов переброса вод, а также корректировками статистического наблюдения. Возможны также определенные неточности в первичном учете отдельных лет.

Объемы забора воды из водных источни-

Таблица 6.33  
Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в России и некоторых странах СНГ, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Россия	14244	13587	12301	11627	11255	10606	9587	9422	9037	8675
Азербайджан	327	449	521	360	348	384	405	397	279	311
Армения	527	107	69	108	115	77	67	75	75	84
Беларусь	701	782	750	653	574	501	495	486	492	477
Казахстан	1242	624	694	709	735	742	751	790	724	...
Кыргызстан	279	182	149	159	137	180	206	106	233	207
Молдова	261	146	120	125	124	120	118	119	118	118
Таджикистан	951	383 <sup>1</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...
Туркменистан	...	0,4 <sup>2</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...
Украина	4404	3311	2409	2192	2103	1956	1917	1860	1848	...

\*Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов стран Содружества, а также Российского водного реестра.

<sup>1</sup>1999 г.; <sup>2</sup>млрд м<sup>3</sup>.

Таблица 6.34  
Использование воды на хозяйственно-питьевые нужды в расчете на 1 человека в России и некоторых странах СНГ, м<sup>3</sup> в год\*

Страна	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Россия	121	105	86	82	79	75	67	66	63	61
Азербайджан	43	56	63	42	40	43	45	44	30	33
Армения	162	33	21	33	36	24	20	23	25	28
Беларусь	68	78	77	67	59	52	52	51	52	50
Казахстан	80	42	46	46	47	47	46	48	43	...
Кыргызстан	61	37	29	31	26	35	38	20	43	47
Молдова	60	40	33	35	35	35	32	33	17	16
Таджикистан	168	63 <sup>1</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...
Украина	85	67	51	47	45	43	42	41	41	...

\*Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов стран Содружества, а также Российского водного реестра.

<sup>1</sup>1999 г.

Таблица 6.35  
Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водоёмы в России и некоторых странах СНГ, млн м<sup>3</sup>\*

Страна	1995	2000	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Россия	24478	20291	17727	17176	17119	15854	16516	15966	15678	15189
Азербайджан	134	171	161	177	181	171	164	223	220	248
Армения	294	237	102	91	83	89	139	362	407	139
Беларусь	64	25	10	9	11	3	6	6	3	3
Казахстан	230	155	132	310	267	214	271	...	190	...
Кыргызстан	0,9	3,8	12	20	19	6	7	...	4	3,3
Молдова	15	9	9	10	14	10	11	8	9	9
Таджикистан	38	26 <sup>1</sup>	...	...	...	...	...	...	...	...
Украина	4652	3313	3444	3854	2728	1766	1744	1612	1521	...

\*Данные Статкомитета СНГ и национальных статистических органов государств Содружества, а также Российского водного реестра.

<sup>1</sup>1999 г.

ков в Российской Федерации в абсолютном выражении, как можно видеть из табл. 6.32, значительно превышают показатели других стран СНГ.

Характерно, что по многим странам СНГ возможно более однородное и методологически сопоставимое исследование непосредственного использования воды на хозяйственно-питьевые нужды (табл. 6.33).

Эти данные отличаются от данных, приводимых Евростатом по соответствующим государствам, в первую очередь за счет включения сюда водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды не только за счет воды, поставляемой коммунальными водопроводными системами, но и за счет водообеспечения из других систем.

Практически повсеместно в странах СНГ в последние десятилетия наблюдается существенное снижение объема потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды не только в абсолютном исчислении, но и в расчете на 1 жителя (табл. 6.34).

Анализ табл. 6.34 свидетельствует также о наличии в государствах Содружества существенной дифференциации удельного водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды в расчете на 1 жителя.

По имеющимся сведениям, аналогичная ситуация во многом складывается и по столицам этих государств. Указанная тенденция в основном определяется не только реальным сокращением подачи воды населению в жилые дома, но и уменьшением использования воды на хозяйственно-питьевые нужды на производственных и иных объектах. Кроме того, оказывает воздействие перманентно уточняющийся учет воды, поставляемой коммунальными водопроводами (водоканалами).

Максимальный размах вариации составлял в 2011-2013 гг. в 2-4 раза между Россией и Молдовой.

Сравнительного изучения требует статистическая информация о сбросе загрязненных сточных вод в природные водные объекты (как уже отмечалось выше, по странам ЕС, а также США соответствующие данные в обобщенном виде собираются и, соответственно, не публикуются). Возможность проводить статистические сопоставления по странам СНГ в данной области в принципе имеется (табл. 6.35).

Анализ табл. 6.35 свидетельствует, что в последние годы наряду с ощутимым и систематическим падением объема сброса рассматриваемых сточных вод в России, Беларуси и на Украине, наблюдается ощутимая вариация этого показателя от года к году в Азербайджане, Армении, Казахстане, Молдове.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Характерной особенностью Российской Федерации, в составе главных отличительных элементов, является огромный водно-ресурсный потенциал, густая речная сеть и обилие озер, принадлежащих бассейнам Северного Ледовитого, Тихого, Атлантического океанов, а также внутренних водоемов. Кроме того, страна имеет огромную протяженность водного побережья, составляющую порядка 60 тыс. км.

По результатам сводных обобщений на Россию приходится в целом порядка 20% мировых статических запасов/ресурсов пресной воды (без учета ледников и подземных вод).

Речной сток Российской Федерации, в подавляющей степени (примерно на 95%) формируемый на территории нашей страны, составляет в среднегодовом исчислении около 4,3 тыс. км<sup>3</sup>.

Для обеспечения потребности в водных ресурсах населения, промышленности и сельского хозяйства, речного судоходства и рыбного хозяйства, защиты населенных пунктов и объектов экономики от наводнений и других видов вредного воздействия вод в России создан и функционирует достаточно мощный водохозяйственный комплекс, включающий около 65 тыс. водохозяйственных объектов, в том числе около 30 тыс. регулирующих речной сток водохранилищ и прудов. В стране действует 37 крупных систем межбассейнового перераспределения водных ресурсов по каналам общей протяженности порядка 17 млрд м<sup>3</sup>. Указанное перераспределение воды ведется, как правило, в вододефицитные регионы.

Прогнозные ресурсы подземных вод в России в настоящее время равняются почти 870 млн м<sup>3</sup> /сутки (немногим менее 320 км<sup>3</sup> в год).

Все перечисленные группы, подгруппы и элементы водно-ресурсных активов и водного хозяйства, в принципе, создают надежные предпосылки социально-экономического развития страны не только в настоящее время, но и на отдаленную перспективу.

Если детализировать территориальное распределение водных ресурсов применительно к федеральным округам, то можно отметить следующее. В 2013 г. на реках Центрального, Приволжского, Южного, Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов наблюдалась существенно повышенная водность, в Северо-Западном и Уральском федеральных округах – близкая к норме. В Сибирском федеральном округе водные ресурсы были ниже средних многолетних значений.

По оперативным данным Росгидромета общее число опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ), включая агрометеорологические и гидрологические опасные явления, в 2013 г. составило 963 ед. Это немного меньше, чем в 2012 г., когда их было зафиксировано 987 ед. Из всех 963 ОЯ в 2013 г. 455 явлений нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения.

В 2013 г. на территории Российской Федерации было зарегистрировано 2843 случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) водных объектов.

Как и в предыдущие годы, максимальную нагрузку от загрязнения испытывали бассейны рек Оби, Волги и Амура, на долю которых приходится свыше 70% всех случаев ВЗ и ЭВЗ от их общего числа в целом по стране.

Что касается использования воды в отчетном 2013 г., то оно в значительной степени испытало разновекторное и разнородное воздействие ряда факторов.

Объем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2013 г. был на уровне 138,5 млрд м<sup>3</sup> против 142,3 млрд м<sup>3</sup> в 2012 г.

Сброс загрязненных сточных вод уменьшился до 15,2 млрд м<sup>3</sup>, что на 3% меньше, чем в 2012 г. (в 2012 г. – соответственно 15,7 млрд м<sup>3</sup>, что на 2% меньше уровня 2011 г.).

Если говорить о водоемкости всей экономики страны – то есть об отношении забора воды на все нужды к валовому общественному продукту (ВВП), исчисленному в рыночных текущих ценах – то она составила в 2013 г.

1,05 м<sup>3</sup>/тыс. руб. (2012 г. – 1,16 м<sup>3</sup>/тыс. руб., в 2011 г. – 1,34 м<sup>3</sup>/тыс. руб.).

Общая сумма всех видов затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов, поддающихся учетной идентификации и статистическому отражению, в 2013 г. (в ценах этого года) несколько превысила 200 млрд руб. В номинальном исчислении эти расходы были ощутимо выше аналогичных затрат, осуществленных в 2012 г. Однако с учетом инфляционных процессов реальный объем «водных» издержек возрос примерно на 2-4%. Существенно снизились затраты на капитальный ремонт сооружений, установок и оборудования по охране и рациональному использованию водных ресурсов при росте водоохраных/водосберегающих инвестиций.

Весьма серьезные вопросы предстоит решить в области водоснабжения населения качественной питьевой водой. Из общего объема воды, подаваемой в централизованные системы водоснабжения населенных пунктов, через системы водоподготовки в настоящее время пропускается всего лишь порядка 60%; в сельских населенных пунктах этот показатель не превышает 20%. При этом основная часть сельских поселений вообще не имеет водопроводов.

Лишь 84% городского жилищного фонда обеспечено канализацией, а по сельским населенным пунктам этот уровень составляет всего 40%. При этом далеко не весь объем отводимых сточных вод пропускается через очистные сооружения хотя бы с первичной очисткой.

Общая площадь паводкоопасных районов на территории Российской Федерации по имеющимся оценкам достигает 400 тыс. кв. км, из которых ежегодно затопливаются до 50 тыс. км<sup>2</sup>. Паводкоопасными районами являются Приморский и Хабаровский края, Сахалинская и Амурская области, Забайкалье, Средний и Южный Урал, низовья р. Волги, Северный Кавказ, Краснодарский край, а также Западная и Восточная Сибирь.

Серьезной проблемой является абразия берегов водохранилищ. В зонах опасного разрушения берегов в России находятся 450 населенных пунктов. Основными последствиями разрушения берегов являются выведение из землепользования значительных площадей

сельскохозяйственных и лесных угодий, а также развитие оползневой опасности на застроенных территориях.

Одним из наиболее распространенных проявлений негативного воздействия вод в Российской Федерации, характеризующихся значительным масштабом наносимого ущерба, является подтопление селитебных территорий и массивов земель сельскохозяйственного освоения.

Итоги последних лет свидетельствуют о необходимости значительного повышения внимания к техническому состоянию гидротехнических сооружений (ГТС), оперативной ликвидации аварийного состояния многих из них. Требуется обеспечить финансирование восстановления комплексов гидротехнических сооружений и эксплуатационных затрат по ним до нормативного уровня обеспечения безопасности. Следует принять практические шаги по ликвидации бесхозных ГТС. Также стоит задача повысить эффективность надзора за своевременным декларированием безопасности ГТС.

Как известно, в целях устранения преречисленных недостатков и решения иных проблем в еще 2009 г. была утверждена Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года и план мероприятий по ее реализации (см. распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.08.2009 г. № 1235-р). Указанные документы определили основные направления по ликвидации негативных явлений в функционировании водохозяйственного комплекса страны на ближайшую перспективу.

Следует напомнить, что конкретными стратегическими целями и приоритетными направлениями согласно данной Стратегии являются три аспекта:

1) гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики, предусматривающее в свою очередь:

- повышение рациональности использования водных ресурсов;
- ликвидацию дефицита водных ресурсов;
- обеспечение населения Российской Федерации качественной питьевой водой;

2) охрана и восстановление водных объектов;

3) обеспечение защищенности от негативного воздействия вод.

Повышение рациональности водопользования достигается снижением потерь воды при транспортировке, сокращением удельного потребления воды в технологических процессах, на хозяйственно-бытовые 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.

Снижение удельного потребления водных ресурсов в технологических процессах достигается расширением использования систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, внедрением водосберегающих технологий в промышленности, на транспорте, в сельском хозяйстве и других отраслях.

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 должен быть предусмотрен комплекс взаимосвязанных мероприятий, осуществляемых органами государственной власти и органами местного самоуправления, организациями промышленности, финансового сектора, научными организациями и направленными на бесперебойное обеспечение населения страны чистой водой.

Учитывая высокую капиталоемкость сектора водоснабжения и водоотведения, а также длительные сроки окупаемости инвестиционных проектов, развитие систем водоснабжения и водоотведения в средних и мелких населенных пунктах, и сельской местности должно

обеспечиваться с помощью государственных инвестиций в форме софинансирования региональных программ.

Также должны реализовываться мероприятия по нормативно-правовому обеспечению в области снабжения населения чистой питьевой водой, прежде всего в части установления требований к качеству питьевой воды, технологическим системам и производственным процессам, информационно-аналитическому сопровождению и мониторингу реализации программы, пропаганде и информированию населения о достигнутых результатах.

Защита от негативного воздействия и улучшение качественного состояния водных объектов возможно при 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 действий, обеспечивающих снижение антропогенной нагрузки на водные объекты, 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 противоэрозионных 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 необходимо осуществить путем проведения мер, направленных на формирование эффективных систем предупреждения и защиты от наводнений в границах речных бассейнов.

Основными направлениями совершенствования государственного регулирования/управления в области использования и охраны водных объектов являются развитие принципов



интегрированного управления водными ресурсами, механизмов обеспечения сбалансированного развития ВХК страны, усиление роли России в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов.

Что касается развития и совершенствования системы государственного мониторинга водных объектов, включая развитие и модернизацию государственной наблюдательной сети, то здесь требуется обратить первоочередное внимание на следующее.

Для представления объективной информации об использовании забранной воды и других видах водопользования, качестве природных вод, состоянии водохозяйственных систем и т.д. в принципе необходимы: масштабные и продуманные мероприятия, а также финансовые ресурсы; организация мониторинга раннего обнаружения высокого и экстремально высокого загрязнения вод; оснащение лабораторий современным оборудованием и приборами; установка технических средств наблюдения на водохозяйственных системах и сооружениях; внедрение механизма обмена информацией с организациями, осуществляющими мониторинг загрязнения вод и контроль качества водных ресурсов.

В рамках совершенствования мониторинга подземных вод должно быть предусмотрено создание информационно-аналитической системы и автоматизированных средств учета ресурсов и запасов подземных вод, оптимизация государственной опорной наблюдательной сети и актуализация нормативно-методической базы ведения государственного мониторинга состояния недр.

Необходимыми условиями развития кадрового потенциала водохозяйственного комплекса являются совершенствование системы управления подготовки кадров, переоснащение учебно-лабораторной базы образовательных учреждений, открытие новых направлений и специальностей, разработка и внедрение новых образовательных стандартов и программ обучения, соответствующих потребностям развития водного хозяйства. Вместе

с тем предстоит реализовать мероприятия по формированию профессиональной культуры и ценностных ориентиров, созданию системы стимулов для привлечения и закрепления в отрасли специалистов с высшим и средним специальным образованием.

В целях повышения информированности населения об основных направлениях развития водохозяйственного комплекса и о принимаемых органами государственной власти управленческих решениях, его (населения) образования и просвещения в рассматриваемой области знаний должна быть осуществлена реализация комплекса информационно-коммуникационных мероприятий и пропаганды с использованием доступных и распространенных на сегодняшний день технологий по связям с общественностью и развитие многостороннего диалога всех заинтересованных участников.

Конкретным выражением всего вышеизложенного стало, в частности принятие Федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах» (утверждена Постановлением Правительства России от 19.04.2012 г. № 350).

Государственными заказчиками этой Программы выступило Минприроды России, Минсельхоз России, Росводресурсы, Росгидромет, Росрыболовство. Госзаказчик-координатор Программы – Минприроды России.

Следует также отметить, что помимо выполнения вышеупомянутой и некоторых других федеральных целевых программ, одной из актуальнейших задач развития водохозяйственного/водоохранного комплекса России было и остается продолжение своевременной подготовки и принятия дополнительных нормативно-правовых актов, вытекающих из Водной стратегии России, Водного кодекса Российской Федерации, основополагающих документов, определяющих и регламентирующих общегосударственную социально-экономическую политику, а также соблюдение внешних интересов и международных обязательств страны.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1

**Перечень и характеристика водохранилищ России объёмом 10 млн м<sup>3</sup> и более<sup>1</sup>**

Водохранилище <sup>2</sup>	Объём, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объём годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полный	полезный					
Аксайское	35	29	23,6	220	34,25	Сз	р. Аксай
Алексашиновское	10	10	4	4,12	2,07	М	Б. Солянка (р. М, Узень)
Андреевское (оз.-вдхр.)	62,4	62,4	82	21,2	14,2	М	оз. Андреевское
Андреевское (оз.-вдхр.)	36,1	18,8	15,2	7,9	2,21	М	р. Дуван
Аргазинское	980	554		395	261	М	р. Миасс
Аршань-Зельмень	29,4	26,6	7,36	29,4	7,8	М	р. Б. Аршань-Зельмень
Аятское	110	48,5	48,8	62,5	26,02	М	р. Аять
Белгородское	75	68	23,1			С	Р. Северский Донец
Беловское	59	22,5	13,6	229	21,6	Сз	р. Иня
Беломорское	10	–	2,2	7960	7775	Ст	р. Нижний Выг
Белоомутское	24	–	13	–	–	–	р. Ока
Белоусовское	50,4	3,6	7,1	356,7	310,5	Сз	р. Вытегра
Белохолуницкое	51	46,2	12,8	460	258,8	Сз	р. Белая (приток Вятки)
Белоярское	262	94		98,3	0	М	р. Пышма
Березайское	93,4	77	31,6	627,7	627	Сз	р. Березайка
Береславское	52,5	9,8	15,2	653	175	Сз	р. Червлёная
Богучанское	58200	2300					р. Ангара
Б. Солянка	10	6,3	4,04	4,1	1,26	М	р. Б. Солянка
Большеотарское	10	–	1,9	835	–	Ст	р. Уста (приток Ветлуги)
Большое	650	500	50	500	490	Сз	оз. Большое
Большой Уват (оз.-вдхр.)	230,6	40,6	190,6	28,8	0	М	оз. Б. Уват
Борисоглебское	330	27,3	56	6220	6200	Ст	р. Паз
Братское	179100	48200	5470	91700	90240	М	р. Ангара
Брединское	45	42,8	12	636	0	М	р. Синташта
Вадинское	21,2	18,6	6,62	56,5	9,8	Сз	р. Вад
Вазузское	539	428	106	1331,7	693,9	М	р. Вазуза
Валдай-Ельчинское	10	–	3	...	...	...	оз. Находно, Середя, Ельчино
Валдайское	360	76,5	32,6	38,8	38,8	–	р. Валдайка
Ванзетурский сор	12,5	12,5	5,35	21	12,4	Сз	р. Ванзетур
Варваровское	125	26,6	26,7	487	434	Сз	р. Червлёная
Варфоломеевское	26,5	11,8	6,52	189,6	138,9	Сз	р. М, Узень
Ведлозерское	292	118	56,8	157	152	Сз	оз. Ведлозеро
Велетьминское	12,4	11,1	4,6	33,5	11,1	Сз	р. Велетьма
Вельевское	238	170	53	130	0	Сз	оз. Велье
Верх-Исетское	37,4	14,3	14,3	394,4	134	Ст	р. Исеть
Верхневолжское	524	466	183	950	880	Сз	р. Волга (исток)
Верхневыйское	36,5	35,8	6	49,8	29,92	М	р. Выя
Верхнезырянское	13	10	4,2	79,1	6,4	Сз	р. Зырянка
Верх-Нейвинское	167	47	37,5	144,1	40,6	Сз	совместно с оз. Таватуй

Водохранилище <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полный	полезный					
Верхнекумакское	48	45	12,7	56,53	45,73	Сз	р. Кумак
Верхнемакаровское	72	69,7	17,6	148,5	–	Сз	р. Чусовая
Верхнеперекопновское	65,4	65,2	21,3	12,6	51,84	М	р. М. Узень
<i>Верхнее -Рузское</i>	22	21	9,4			М	р. Руза
Верхнесалдинское	13	7,6	3,5	109,4	83,9	Сз	р. Салда
<i>Верхнесвирское</i>	710	544,900	228,7			ОМ	р. Свирь и оз. Онежское
Верхнесысертское	29,6	13,5	11,3	34	0	Сз	р. Сысерть
Верхнетагильское	11,4	8	3	63,5	3,2	Сз	р. Тагил
Верхнетуломское	11500,2	3860	745	5900	5710,3	М	р. Тулома (Лотта, Нота)
Верхнетурунское	13,7	12	...	95	44	Сз	р. Тура
Верхнеуральское	601	569	75,5	343	-	М	р. Урал
Верхотурское	22	14	5,6	888	0,79	Ст	р. Тура
Веселовское	1021	191	238	402,72	179,12	М	р. Зап. Маныч
Ветляное	26,5	24,2	8,8	18,7	8,6	М	р. Ветлянка
<i>Вилуйское</i>	35880	17830	2170	19618	4540	М	р. Вилуй
Вогульское	26,2	16,3	4,2	15,8	–	Сз	р. Вогулка (приток р. Тагила)
Водлозерское	800	550	370	1703	1162,7	Сз	оз. Водлозеро
Водлозерское	1275	815	370	1713,9	1080	Сз	р. Водла
<i>Волгоградское</i>	32120	8250	3309	251300	210200	Ст,Н	р. Волга
Волковское	14,1	8,5	3,6	460	30,6	Сз	р. Исеть
<i>Волховское</i>	3000	2000	1120	18500	15300	Сз	р. Волхов, включая оз. Ильмень
Волчихинское	82,5	64,5	32,8	63,8	146,44	М	р. Чусовая
Воткинское	9360	3700	1120	53730	50752	Сз	р. Кама
Воткинское	85	53	21,8	211	32,8	Сз	р. Вотка
Выгозерское	6440	1140	1250	4350	500,34	Сз	оз. Выгозеро, р. Н. Выг
Выгостровское	17,9	2,3	4,6	7780	7727,5	Ст	р. Н. Выг
Вытегорское	58,4	12,3	20	537	426	Сз	р. Вытегра
<i>Вышневолоцкое</i>	323	243	108	975	891	Сз	рр. Шлина и Цна
Ганжинское	18	9	4,4	2300	2300	Ст	совместно с Белореченским
Гергевильское	17	9,6	1,75	551,9	308,12	Ст	р. Каракойсу
Гилевское	471	421	59,5	650	163,93	М	р. Алей
Гирвасское	122,4	62,2	28	1850	1721,2	Сз	р. Суна
Головное	36,4	12,4	2,7	2340	2061	Ст	р. Кубань
Головное (наливное)	24,5	17,5	13,8	0	45,46	Сз	р. Бахтемир
<i>Горьковское</i>	8815	2782	1591	52480	50980	Сз	р. Волга
Домашкинское	24,6	18,5	5,5	12,6	6,56	М	р. Домашка
<i>Егорлыкское</i>	111	110	16	1326	1318	Сз	р. Б. Егорлык
Елшанское	23,6	18,2	5,1	11,47	4,97	М	р. Елшанка
Ерусланское	37	34	16,5	36	13	М	р. Еруслан (приток р. Волги)
Заинское	63	34,8	20,45	318	35,7	Сз	р. Степной Зай



Водохранилище <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полный	полезный					
Зейское	68400	32100	154,0				р. Зeya
Зимний сор	14,6	7,5	6,2	74800	14,6	Сз	р. Соровая
Зюраткульское	79	63	13,5	53,1	57,9	Сз	р. Б. Сатка (приток р. Уфы)
Иваньковское	1120	916	327	9230	7260	Сз	р. Волга
Ижевское	76	44,9	26,4	279	106,64	Сз	р. Иж
Икшинское	15	8	5,1	1424	173	Сз	р. Икша (в т.ч. подача из р. Волги)
Имандровское	11200	2830	876	4790	4745	М	р. Нива и система озер
Инари Паатсойоки	4900	2400					
Иовское	2050	545	294	6700	6637	Сз	р. Иова совместно с Сокол-озеро, Ругозеро, Сушозеро
Иреляхское	19	16	4,05	52	9,04	Сз	р. Ирелях
Иремельское	43,1	40,6	6,6	26,8	...	М	р. В. Иремель
Ириклинское	3260	2760	260	2210	1080	М	р. Урал
Иркутское	2400	450	32966	60730	60400	М	р. Ангара, включая оз. Байкал (частично)
Ирригационный пруд	10	8,9	5,32	4,1	0,15	М	р. Сафаровка
Исетское (оз.-вдхр.)	74,4	30	24	76,8	16,8	Сз	р. Исеть (приток р. Тобола)
Исинское	15,7	14,4	4,4	55,3	22,08	Сз	р. Ис
Истринское	183	172	33,6	189	...	М	р. Истра (приток р. Москвы)
Кайтакоски	4950	2455	1100	4790	4774,3	М	р. Паз, включая оз. Инари (Финляндия)
Камбарское	12,5	5,1	4	66,9	7,9	Сз	р. Камбарка (бассейн р. Камы)
Камбулатовское	35,4	33,6	0,92	17,3	0	Сз	р. Камбулат
Камское	12205	9235	1915	51500	48952	Сз	р. Кама
Карабашское	52,4	51,1	7,3	73,8	78,1	М	р. Бугульм-Зай
Карамышевское	20	-	4,4	2340	1599	Ст	р. Москва
Кармановской ГРЭС	134	19,6	35,5	681	86,9	Сз	р. Буй
Карповское	155	40	42	677	118	Сз	р. Карповка
Кемецкое	-	78,6	37,5	87,7	87,7	Сз	р. Кемка (бассейн р. Мсты)
Кенон (оз.-вдхр.)	71,5	0	16,5	3,2	16,68	Сз	оз. Кенон, Ингода
Киселевское	32	29,8	4,5	...	...	Сз	р. Каква
Клязьминское	87	27	16,2	697	110	Сз	р. Клязьма
Князегубское	3438	1928	610,0			Сз	р. Ковда, Ковдозеро
Ковдозерское	3430	1890	606	8680	8553	ЧМ	р. Ковда, включая Ковдозеро
Колымское	14600	6500					р. Колыма
Корбозейское	10,9	8,4	5,7	479,3	170	Ст	р. Тунгуда
Краснодарское	2400	2200					-
Краснотурьинское	24,3	23,3	6	130	57,7	Сз	р. Турья (бассейн Тобола)
Красноярское	73300	30400	2000	88000	86640	М	р. Енисей
Крюковское	130	105	30	51,6	46,4	Спп	Крюковский лиман
Кубанское (большое)	587,0	487,0	50,2			Сз	Большой Ставропольский канал
Кубенское	1673	1383	648	4450	100	Сз	р. Сухона и оз. Кубенское
Кузьминское	18	-	15	15233	28,66	Сз	р. Ока

Водохранилище <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полный	полезный					
Куйбышевское	58000	34600	6488	238800	205000	Сз	р. Волга
Кумское	9830	8630	1910	4200	4711	М	р. Кума, Кундозеро, Печозеро, Топозеро
Кунаково (оз.-вдхр.)	11,3	11,3	3,4	55,1	11,25	М	р. Иска
Курганенское	13	9	2,4	287	285,7	Сз	р. Кура
Курганское	28,1	21,2	7,98	397	103,31	Сз	р. Тобол
Курейское	13400	8700					р. Курейка
Курское	11,4	8,4	5,5			Сз	р. Кура
Курской АЭС (наливное)	94,6	32,4	21,46	1085	58,48	Сз	р. Сейм
Кутулукское	99	57	22	93,26	37,94	М	р. Кутулук (бассейн р. Самары)
Кушвинское	11	9,2	3,8	23,7	11,98	Сз	приток Туры
Лебедевское	37	34	16,2	95,3	59,6	Сз	р. Еруслан
Леневское	141	134,8	23	113	75,29	М	р. Тагил
Лесогорское	35,4	5,5	3,2			Сз	р. Вуокса
Логовское	15,4	11,4	3,82	26,4	10,74	Сз	р. Чесноковка
Лоймолан-Ярви	33,1	26,5	22	47,5	22	Ст	р. Лоймола, оз. Лоймолан-Ярви
Лососинское	46,2	29,1	10,2	50	0	Сз	оз. Лососиное
Лысьвенское	26,6	15,7	5,8	182	12	Сз	р. Лысьва
Любовское	14,2	1,8	2,8	17,9	8,65	Сз	р. Любовька
Людиновское	30	12,5	8,7	126,1	67,2	Сз	р. Ломпадь (бассейн р. Десны)
Магат (оз.-вдхр.)	11,6	11,6	10,03	56	11,5	Сз	р. Иска
Магнитогорское	190	32	31,6	490	137,2	Сз	р. Урал
Маинское	95,0	49,0	10,7			Сз	р. Енисей
Мамаканское	197,3	105,3	11	–	–	Сз	р. Мамакан
Марьевское	20,4	3,7	5,3	6	3,04	М	р. Камелик
Маслозерское	198	125,4	80,6	426,5	–	–	р. Волома
Маткожненское	81,5	16,9	19,01	7750	7801,5	Сз	р. Н. Выг
Машозерское	47,4	29	14,5	27	0	Сз	оз. Машозеро
Медвежье (оз.-вдхр.)	202	12,7	3,25	19,9	17,2	Сз	оз. Медвежье
Миасское	12,5	5,7	4,86	67,8	0	Сз	р. Миасс
Михайловское	41,1	38,8	14,01	144	51,74	Сз	р. Свапа
Михайловское	29,6	26,1	8,4	452	3,77	Сз	р. Серга (приток р. Уфы)
Можайское	235	222	31	338,8	321	М	р. Москва
Мстинское	65	42	18	287	287	Сз	р. Мста (оз. Мстино)
Нарвское	365	91	191,4	14541	14200	Н	р. Нарва
Невьянское	33	25	8,5	61,2	22,15	Сз	р. Нейва
Нейво-Рудянское	10,6	7,2	8,3	...	...	Сз	р. Нейва
Непокоевское	48,8	48	6,1	1,7	44,5	М	Б. Непокоевский дол
Нижнезырянское	12,3	10,1	4,4	108	12,6	Сз	р. Зырянка
Нижнеисетское	10,3	9	3,4	35	9,32	Сз	р. Исеть
Нижнекамское <sup>4</sup>	12900	4400					р. Кама

Водохранилище <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полный	полезный					
Нижнекачканарское	85,5	77	8,95	40,7	31,19	Сз	р. Выя
Нижнесалдинское	19,6	18,7	5,8	164	135,25	Сз	р. Салда (бассейн р.Туры)
Нижнесвирское	220	40	25	19600	19600	Ст	р. Свирь
Нижнесергинское	13,6	13,3	3,6	131	20	Ст	р. Серга (приток р. Уфы)
Нижнетагильское	44,5	32,5	12,15	56,8	120	М	р. Тагил (приток р. Туры)
Нижнетуломское	390	37	38	7380	5650	Н	р. Тулома
Нижнетуринское	41,5	9,5	12,4	232	29,4	Сз	р. Тура
Нижнеуфалейское	16,6	7,3	6,75	...	...	Сз	р. Уфалей
Новинкинское	18,2	1,3	2,5	310	216	Сз	р. Вытегра
Новомариинское	101	96,5	13,2	120	...	М	р. Ревда
Новомосковское	13	4	3	...	...	–	
Новосибирское	8800	4400	1070	51900	44150	Сз	р. Обь
Новотроицкое	108	38	13,5	1270,24	1245,65	–	рр. Б. Егорлык и Русская (бассейн р. Дона)
Нугушское	400	356	25,2	1041,6	407,32	Сз	р. Нугуш
Нытвенское	28,6	18,9	8,9	154	14,6	Сз	р. Нытва
Нязепетровское	153	138	19,5	530,2	...	М	р. Уфа
Озернинское	144	140	23	167	...	–	р. Озерна
Ойуур-Юрэгэ	13,2	7,5	2,91	13,2	6,4	Сз	руч. Ойуур-Юрэгэ
Октябрьское	21,5	15,4	8,4	10	6,8	М	р. Супс (бассейн р. Кубани)
Омутнинское	32,5	20,5	10	153	45,6	Ст	р. Омутная (приток р. Вятки)
Ондозерское	600	370	199	797	319	Сз	Ондозеро
Ондское	68,4	36,6	21,2	1210	5865	Сз	оз. Ондское, р. Онд
Отказненское	131	99	19,2	286	119	Сз	р. Кума
Очерское	18,7	14,5	5	82,5	12,5	Сз	р. Очер
Павловское	1410	890	115,9	10400	8237,6	Сз	р. Уфа
Палокоргское	299	74	85	7500	6511,1	Ст	р. Н. Выг
Пальезерское (оз.-вдхр.)	1102,4	456,5	292,8	179,8	2002	Сз	р. Сунна и система озер
Пельц	19,6	15,9	5,4	3,4	12,88	Нл	р. Пельц
Пензенское	560	490	110	1510	785,7	М	р. Сура
Перервинское	50		10,6	2440	1510	Ст	р. Москва
Пестовское	54,3	20	11,6	1281	365	Сз	р. Вязь
Петрокаменское	13	1,9	3,52	164	1,4	Сз	р. Нейва
Пикелянское	15	11,9	4,08	5,2	4,18	М	р. Гусиха
Пинозерское	79	43	17,6	4940	4920	Н	р. Нива
Пиренгское	3000	870	227	1520	–	М	р. Пиренга
Погорельское	12	6,1	7,7	428	214,5	Ст	р. Пышма
Подужемское	23,8	11	12	8350	8399,9	–	р. Кемь
Поликарповское	10,5	8,5	4,2	142	0	Сз	р. Миасс
Поляковское	15,1	15,1	3,35	7,1	3	М	р. Б. Глушица
Правдинское (при ГЭС-3)	20,5	13,5	4,2	980	960	НС	р. Лава



Водохранилище <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полезный	полный					
Пролетарское	2152	877	654	1227,46	190,48	Сз	р. Маныч совместно с оз. Гудило
Пронское	71,5	66,3	16,2	113	54,35	М	р. Проня
Пугачевское	59,5	24,5	10,3	204	4624	М	р. Б. Иргиз
Путкинское	49	3,2	6,4	8350	8143	-	р. Кемь
Пяловское	18	9	6,3	922	911	Сз	р. Уча
Рагнозерское (оз.-вдхр.)	16,5	9,5	12,92	11,4	10,85	Сз	оз. Рагнозеро
Рассыпухинское	11	-	3,8	5360	8,51	Сз	рр. Цна и Мокша
Раякоски	51	8	6,8	4790	4774,3	Ст	р. Паз
Ревдинское	24,9	13,5	5,6	153	103,53	Сз	р. Ревда
Режевское	16,4	10,4	4,2	183	39,1	Сз	р. Реж
Река «А» (наливное)	20,7	15,9	2,6	1740,8	15,92	М	река «А»
Ремонтненское	13,1	13	2,6	...	...	М	р. Б. Чикалда (бассейн р. Сала)
Рефтинское	142	59,3	25,3	72,5	31,64	М	р. Рефт
Ростовановское	23	6	4,5	45,56	43,03	Сз	р. Кура
Рублевское	5,0	4,6	3,06	1559,0			р. Москва
Рузское	220	216	33	261	...	ЧМ	р. Руза (приток р. Москвы)
Рыбинское	25420	16600	4550	-	0	М	р. Волга
Рязанской ГРЭС	64,5	31,7	17,68	308	8	Сз	р. Проня
Саган-Нурское (наливное)	18,5	15,5	3,4	22,3	0	М	р. Тугнай
Салонъярвинское	160	152	86	523	523	Сз	р. Шуя и оз. Салонъярви
Сальское	23	16,4	7,7	28,8	6,1	М	р. С. Егорлык
Сандальское	623	298	184	2160	2004,8	ЧМ	оз. Сандал (бассейн р. Суны)
Саратовское	12870	1750	1830	45000	46102,2	Ст	р. Волга
Саткинское	17	10	3,7	...	...	Сз	р. Сатка
Саянское-Шушенское	29100	14700	1870				р. Енисей
Светогорское	28,7	9,5	3,2			Сз	р. Вуокса
Северское	12,5	8,99	3,64	26,5	22,87	Сз	р. Северушка
Сегозерское	4700	4020	815	2155	24330	М	частично в Финляндии
Сенгилеевское	805	369	42,1	467,5	383,4	Сз	р. Егорлык и оз. Сенгилеевское
Смоленской АЭС	320	120,5	42,2	255	23,5	Сз	р. Десна
Смоленской ГРЭС (оз.-вдхр.)	39,5	9,7	6,8	10,4	8,2	М	оз. Сошно
Соколовское	16,6	14,6	3,9	24,3	22,11	М	р. Кундрючья
Сонозерское	96	57,6	24	540	230	Ст	р. Волома
Софьинское	14	-	7,6	...	...	Сз	р. Москва
Старооскольское	203,0	184,0	40,9			М	р. Оскол
Староуткинское	19	15,3	5,1	104	9,15	Сз	р. С. Утка
Сугомакское	10,2	2,2	5,61	...	...	-	р. Сугомак
Сулакское	115	38	20	524,9	959,54	М	р. Б. Иргиз
Сундозерское	14	-	7,6	227	211	Сз	р. Суна
Сургутское	44,5	44,5	8,7	124	31,02	М	р. Черная

Водохранилище <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>		Площадь зеркала при НПУ <sup>3</sup> , км <sup>2</sup>	Средний многолетний сток (50%), млн м <sup>3</sup>	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м <sup>3</sup>	Вид регулирования <sup>4</sup>	Примечания
	полный	полезный					
Сысертское	11,3	9,1	3,38	35,3	0	Сз	р. Сысерть
Тасей (оз.-вдхр.)	44,9	0	14,6	6,2	0	Сз	р. Холой
Темир-Зингейское	15,1	12,4	6	13,4	4,85	Сз	р. Темир-Зингейка
Тепловское	10	7	–			М	р. Теплая (бассейн Волги)
Толстовское	11,3	8,4	3,9	7	21,68	М	р. Толстовка
Троицкое	45	22	10,85	278,6	0	Сз	р. Уй
Тулмозерское	73,3	18	12,2	338,6	261,6	Сз	оз. Тулмозеро
Тщикское	330	232	76	2287	2243	Спп	р. Белая (приток Кубани)
Уверское	–	28,5	26,8	769	769	Сз	р. Уверь (приток Меты)
Увоськое	83	82	10,4	61,7	33,1	Ст	р. Увось (приток Клязьмы)
Угличское	1245	809	249	13590	10725	Ст	р. Волга
Усть-Джегуриновское	36,4	12,4	2,7			Сз	р. Кубань
Усть-Илимское	59400	2800	–	–	–	–	р. Ангара
Усть-Маньчское	72	–	73	104	28,7	Сз	р. Маньч
Учинское (Акуловское)	146,14	36	19,34	711	647	Сз	р. Уча
Ушкотинское	10	9,7	2,8	13,8	5,65	М	р. Ушкота
Фаустовское	10,2	–	5,8	...	...	Сз	р. Москва
Химкинское	29,2	6	4	509	477	Сз	р. Химки (бассейн Москвы)
Хрустальный пруд	15,1	12,4	6	13,4	0	М	р. Темир-Зингейка
Цимлянское	23680	11540	2702	22,3	12470,9	М	р. Дон
Чебоксарское	13800	5700	2170				р. Волга
Черепетское	36,7	18,5	8,2	89,9	13,55	Сз	р. Черепеть
Череповецкое	6514	1850	1670	5230	5090	Сз	р. Шексна совместно с оз. Белое
Черновское	14	10,3	5	10,6	6,47	М	р. Черновка (бассейн Самары)
Черноисточинское	111	75	26,4	69,9	43,06	М	р. Исток (приток Тагила)
Чир-Юртское	101,5	6,5	7,32	5590	5083,4	Ст,Н	р. Сулак
Чограйское	720	670,0	193,0			Сз	р. Маньч
Шапсугское	150	130	46	466,2	65,1	Спп	р. Афипс (бассейн р. Кубани)
Шатское	65,7	20	12,46	83,6	174,16	Сз	р. Шет (бассейн р. Оки)
Шатурское	13,2	7,5	15,5	512,95	508	–	оз. Святое (бассейн р. Оки)
Шекснинское	6500	1800					оз. Белое, р. Шексна
Шенджийское	34	21,6	7,8	17,2	13,84	М	р. Чибий (бассейн р. Кубани)
Шершнево-е	176	106,3	39,1	558	321,2	М	р. Миасс
Шестидесятилетия СССР	10	9,7	2,4	7,9	3,54	М	р. Нурлинка
Широковское	526	363	40,8	2076	1716	Сз	р. Косьва (приток р. Камы)
Шлинское	–	58	35	107	107	Сз	оз. Шлино (бассейн р. Меты)
Шушпанское	14	13	5,3	15	12,6	Сз	р. Шушпанка (бассейн р. Дона)
Щекинское	20,8	5,4	5,86	202	37,05	Сз	р. Упа (приток р. Оки)
Южно-Уральское	75,5	56,7	18,22	184	0	М	р. Увелька (бассейн р. Тобола)
Юшкозерское	3800	1600					р. Кемь, Юшкозеро
Янискоски	32	6	6,3	4790	4640	Ст	р. Паз
Янисъярви	–	420	200	1356	1210	ЧМ	р. Янисйоки (бассейн Ладожского озера)
Яузское	290,3	130	51	121,2	507	М	р. Яуза

Приложение 2

**Прогнозные ресурсы и эксплуатационные запасы\* подземных вод по федеральным округам и субъектам Российской Федерации**  
(на 01.01.2014 г.)

№ п/п	Федеральный округ, субъект РФ	Площадь** тыс. км <sup>2</sup>	Население** тыс. чел.	Прогнозные ресурсы		Запасы подземных вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут.					Степень разведанности ресурсов, %		Добыча и извлечение, тыс. м <sup>3</sup> /сут.		Степень освоения	
				всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	средний модуль, м <sup>3</sup> /сут. на км <sup>2</sup>	A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	всего	в том числе на месторождениях (участках)	всего	в том числе на месторождениях (участках)	расч. %	сов. %	расч. %
<b>Российская Федерация</b>		<b>17098</b>	<b>143666,9</b>	<b>869055</b>	<b>50,8</b>	<b>23758,5</b>	<b>28248,8</b>	<b>26099,1</b>	<b>13317,7</b>	<b>91424,1</b>	<b>10,5</b>	<b>25631,2</b>	<b>13797,8</b>	<b>2,9</b>	<b>15,1</b>	
<b>1</b>	<b>Центральный ФО</b>	<b>650,3</b>	<b>38819,9</b>	<b>74055</b>	<b>113,9</b>	<b>8162,1</b>	<b>9004,0</b>	<b>8002,8</b>	<b>2682,2</b>	<b>27851,1</b>	<b>37,6</b>	<b>7713,6</b>	<b>5351,7</b>	<b>10,4</b>	<b>19,2</b>	
1.1	Белгородская обл.	27,1	1544,1	6055	223,4	693,2	572,7	273,8	2,0	1541,7	25,5	803,5	594,7	13,3	38,6	
1.2	Брянская обл.	34,9	1242,6	5178	148,4	238,8	422,5	430,4	0,5	1092,2	21,1	197,0	157,6	3,8	14,4	
1.3	Владимирская обл.	29,1	1413,3	3260	112,0	520,0	357,8	761,2	0,0	1639,0	50,3	390,0	271,9	12,0	16,6	
1.4	Воронежская обл.	52,2	2328,9	4164	79,8	522,9	356,5	771,9	48,0	1699,3	40,8	693,1	404,6	16,6	23,8	
1.5	Ивановская обл.	21,4	1043,1	2438	113,9	109,3	89,4	374,0	100,6	673,3	27,6	110,0	67,3	4,5	10,0	
1.6	Калужская обл.	29,8	1004,6	2274	76,3	285,7	201,3	405,6	102,5	995,1	43,8	252,1	202,2	11,1	20,3	
1.7	Костромская обл.	60,2	656,4	1233	20,5	24,5	50,2	253,1	57,7	385,5	31,3	50,2	21,3	4,1	5,5	
1.8	Курская обл.	30	1118,9	3288	109,6	438,1	342,9	424,9	15,4	1221,3	37,1	275,4	216,3	8,4	17,7	
1.9	Липецкая обл.	24	1159,9	4274	178,1	534,5	511,5	451,2	106,2	1603,4	37,5	389,6	327,6	9,1	20,4	
1.10	г. Москва	2,6	12108,3	7507	160,1	19,6	476,4	15,6	97,5	609,1	137,9	162,8	56,4	36,5	18,8	
1.11	Московская обл.	44,3	7133,6	3507	142,0	2559,9	3319,1	2358,7	1505,8	9743,5	22,2	2575,8	1886,7	5,1	17,5	
1.12	Орловская обл.	24,7	770,0	3507	142,0	248,1	238,2	204,7	87,0	778,0	13,9	180,0	136,5	5,8	13,0	
1.13	Рязанская обл.	39,6	1140,8	3918	98,9	135,3	249,4	114,8	45,3	544,8	11,1	228,1	70,9	3,7	22,0	
1.14	Смоленская обл.	49,8	967,9	6356	127,6	290,4	275,0	106,3	33,0	704,7	14,9	233,0	153,9	3,8	16,7	
1.15	Тамбовская обл.	34,5	1068,9	6192	179,5	393,1	308,7	126,3	92,2	920,3	19,7	300,0	223,2	3,9	14,7	
1.16	Тверская обл.	84,2	1325,3	7726	91,8	525,3	483,3	452,0	59,0	1519,6	28,0	561,5	390,7	10,1	25,1	
1.17	Тульская обл.	25,7	1521,5	5562	216,4	547,7	595,6	376,9	35,0	1555,2	55,7	75,1	14,6	6,7	2,3	
1.18	Ярославская обл.	36,2	1271,8	1123	31,0	75,7	153,5	101,4	294,5	625,1	4,2	1752,0	575,2	1,5	11,6	
<b>2</b>	<b>Северо-Западный ФО</b>	<b>1686,9</b>	<b>13800,7</b>	<b>117704</b>	<b>69,8</b>	<b>1096,7</b>	<b>1407,5</b>	<b>1344,9</b>	<b>1090,0</b>	<b>4939,1</b>	<b>78,3</b>	<b>28,7</b>	<b>2,7</b>	<b>20,9</b>	<b>2,5</b>	
2.1	Респ. Карелия	180,5	634,4	137	0,8	5,3	17,4	15,4	69,2	107,3	1,8	301,2	94,9	0,4	7,5	
2.2	Респ. Коми	416,8	872	69315	166,3	281,0	390,8	285,6	304,1	1261,5	13,6	245,7	42,3	2,7	3,4	
2.3	Архангельская обл.	413,1	1148,8	9129	22,1	228,4	258,5	270,0	489,2	1246,1	3,1	96,5	17,0	1,2	7,0	
2.4	Вологодская обл.	144,5	1193,4	7780	53,8	37,9	40,1	60,5	103,5	242,0	82,4	159,0	100,1	27,7	21,1	
2.5	Калининградская обл.	15,1	963,1	575	38,1	242,5	136,2	95,2	0,0	473,9	9,6	42,3	35,6	4,9	29,8	
2.6	г. Санкт-Петербург	1,4	5132	6110	71,6	84,7	48,8	44,2	1,1	178,8	3,8	255,8	138,7	126,4	15,6	
2.7	Ленинградская обл.	83,9	1763,9	329	2,3	17,7	93,5	229,8	62,2	403,2	3,8	33,0	27,7	0,6	12,6	
2.8	Мурманская обл.	144,9	771,1	5699	104,6	22,8	36,7	152,0	7,5	219,0						
2.9	Новгородская обл.	54,5	622,4	5699	104,6	22,8	36,7	152,0	7,5	219,0						



№ п/п	Федеральный округ, субъект РФ	Площадь ** тыс. км <sup>2</sup>	Население ** тыс. чел.	Прогнозные ресурсы		Запасы подземных вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут.						Степень разведанности ресурсов, %	Добыча и извлечение, тыс. м <sup>3</sup> /сут.		Степень освоения	
				всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	средний модуль, м <sup>3</sup> /сут. на км <sup>2</sup>	А	В	С <sub>1</sub>	С <sub>2</sub>	всего	в том числе на месторождениях (участках)		всего	в том числе на месторождениях (участках)	всего	в том числе на месторождениях (участках)
2.10	Псковская обл.	55,4	656,6	15918	287,3	11,8	127,4	4,0	42,2		185,4	1,2	66,4	33,1	0,4	17,9
2.11	Ненецкий АО	176,8	43	2712	15,3	4,4	96,5	106,3	9,1	216,3	8,0	107,6	20,0	4,0	9,2	
<b>3</b>	<b>Южный ФО</b>	<b>420,9</b>	<b>13963,9</b>	<b>16945</b>	<b>40,3</b>	<b>2902,3</b>	<b>2486,0</b>	<b>2062,6</b>	<b>1284,5</b>	<b>8735,4</b>	<b>51,6</b>	<b>2137,64</b>	<b>1321,2</b>	<b>12,6</b>	<b>15,1</b>	
3.1	Респ. Адыгея	7,8	446,4	800	102,6	99,8	102,9	84,6	0,0	287,3	35,9	94,7	79,1	11,8	27,5	
3.2	Респ. Калмыкия	74,7	282,0	110	1,5	15,2	62,3	35,2	0,0	112,7	102,5	28,2	27,0	25,6	24,0	
3.3	Краснодарский край	75,5	5404,3	7227	95,7	2084,7	1432,2	795,5	90,1	4402,5	60,9	1492,8	1063,1	20,7	24,1	
3.4	Астраханская обл.	49	1016,5	1300	26,5	2,7	1,7	106,5	46,0	156,9	12,1	0,04	0,0	0,0	0,0	
3.5	Волгоградская обл.	112,9	2569,1	3672	32,5	476,8	494,5	541,5	423,7	1936,5	52,7	180,9	47,5	4,9	2,5	
3.6	Ростовская обл.	101	4245,6	3836	38,0	223,1	392,4	499,3	724,7	1839,5	48,0	341,0	104,5	8,9	5,7	
<b>4</b>	<b>Северо-Кавказский ФО</b>	<b>170,5</b>	<b>9590,1</b>	<b>22904</b>	<b>134,3</b>	<b>2072,3</b>	<b>1993,5</b>	<b>2080,7</b>	<b>1195,8</b>	<b>7342,3</b>	<b>32,1</b>	<b>1393,3</b>	<b>656,3</b>	<b>6,1</b>	<b>8,9</b>	
4.1	Респ. Дагестан	50,3	2963,9	1068	21,2	340,4	239,4	404,5	198,6	1182,9	110,8	445,6	117,9	41,7	10,0	
4.2	Респ. Ингушетия	3,6	453,0	760	211,1	0,0	0,1	120,0	20,0	140,1	18,4	53,2	24,6	7,0	17,6	
4.3	Кабардино-Балкарская Респ.	12,5	858,4	7151	572,1	437,3	408,3	434,6	96,5	1376,7	19,3	187,0	85,6	2,6	6,2	
4.4	Карачаево-Черкесская Респ.	14,3	469,9	670	46,9	27,9	41,1	251,4	496,2	816,6	121,9	20,5	3,9	3,1	0,5	
4.5	Респ. Северная Осетия-Алания	8,0	704,0	5452	681,5	647,8	537,5	389,0	116,5	1690,8	31,0	363,0	278,5	6,7	16,5	
4.6	Чеченская Респ.	15,6	1346,4	6911	443,0	414,0	255,0	331,1	267,0	1267,1	18,3	173,2	54,7	2,5	4,3	
4.7	Ставропольский край	66,2	2794,5	892	13,5	204,9	512,1	150,1	1,0	868,1	97,3	150,8	91,1	16,9	10,5	
<b>5</b>	<b>Приволжский ФО</b>	<b>1036,9</b>	<b>29738,8</b>	<b>84738</b>	<b>81,7</b>	<b>3316,0</b>	<b>5068,7</b>	<b>5511,3</b>	<b>3330,2</b>	<b>17226,2</b>	<b>20,3</b>	<b>4737,5</b>	<b>2412,0</b>	<b>5,6</b>	<b>14,0</b>	
5.1	Респ. Башкортостан	142,9	4069,7	17808	124,6	716,4	1272,4	889,1	40,0	2917,9	16,4	1165,8	608,5	6,5	20,9	
5.2	Респ. Марий Эл	23,4	688,7	3315	141,7	71,6	193,4	123,9	8,1	397,0	12,0	217,3	85,4	6,6	21,5	
5.3	Респ. Мордовия	26,1	812,1	2438	93,4	171,3	153,8	112,1	11,0	448,2	18,4	177,9	125,1	7,3	27,9	
5.4	Респ. Татарстан	67,8	3838,2	3781	55,8	82,9	329,9	409,2	1077,6	1899,6	50,2	582,3	186,9	15,4	9,8	
5.5	Удмуртская Респ.	42,1	1517,0	3370	80,0	23,7	54,5	71,4	48,6	198,2	5,9	128,2	48,5	3,8	24,5	
5.6	Чувашская Респ.	18,3	1240,0	630	34,4	39,9	101,5	64,1	7,9	213,4	33,9	43,7	17,6	6,9	8,2	
5.7	Пермский край	160,2	2636,2	7589	47,4	215,8	390,3	350,3	216,8	1173,2	15,5	328,1	264,0	4,3	22,5	
5.8	Кировская обл.	120,4	1310,9	8411	69,9	2,6	123,0	183,1	109,1	417,8	5,0	99,6	34,0	1,2	8,1	
5.9	Нижегородская обл.	76,6	3281,5	8493	110,9	194,8	353,9	999,3	385,6	1933,6	22,8	696,0	277,7	8,2	14,4	
5.10	Оренбургская обл.	123,7	2008,5	6192	50,1	646,3	846,5	429,8	400,1	2322,7	37,5	386,6	317,1	6,2	13,7	
5.11	Пензенская обл.	43,4	1360,6	8712	200,7	83,6	88,5	159,8	91,5	423,4	4,9	94,2	29,5	1,1	7,0	
5.12	Самарская обл.	53,6	3211,2	5342	99,7	634,1	621,6	864,6	717,3	2837,6	53,1	473,6	291,7	8,9	10,3	

№ п/п	Федеральный округ, субъект РФ	Площадь **, тыс. км <sup>2</sup>	Население **, тыс. чел.	Прогнозные ресурсы		Запасы подземных вод, тыс. м <sup>3</sup> /сут.						Степень разведанности ресурсов, %	Добыча и извлечение, тыс. м <sup>3</sup> /сут.		Степень освоения	
				всего, тыс. м <sup>3</sup> /сут.	средний модуль, м <sup>3</sup> /сут. на км <sup>2</sup>	по категориям			всего				всего	в том числе на месторождениях (участках)	расч. %,	занд. %,
				A	B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>									
5.13	Саратовская обл.	101,2	2496,6	5479	54,1	304,5	300,5	634,0	191,8	1430,8	26,1	91,3	19,1	1,7	1,3	
5.14	Ульяновская обл.	37,2	1267,6	3178	85,4	128,5	238,9	220,6	24,8	612,8	19,3	252,9	106,9	8,0	17,4	
<b>6</b>	<b>Уральский ФО</b>	<b>1818,5</b>	<b>12234,2</b>	<b>142575</b>	<b>78,4</b>	<b>1336,3</b>	<b>2214,9</b>	<b>1379,4</b>	<b>765,6</b>	<b>5696,2</b>	<b>4,0</b>	<b>2271,8</b>	<b>1292,3</b>	<b>1,6</b>	<b>22,7</b>	
6.1	Курганская обл.	71,5	877,1	1041	14,6	8,0	77,6	25,6	1,6	112,8	10,8	37,5	14,4	3,6	12,8	
6.2	Свердловская обл.	194,3	4320,7	7781	40,0	377,5	360,2	441,8	157,8	1337,3	17,2	1028,9	375,4	13,2	28,1	
6.3	Тюменская обл.	160,1	1409,4	5178	32,3	138,1	329,8	178,2	122,1	768,2	14,8	191,9	171,7	3,7	22,4	
6.4	Челябинская обл.	88,5	3490,1	4110	46,4	252,9	464,2	305,4	104,7	1127,2	27,4	547,3	279,9	13,3	24,8	
6.5	Ханты-Мансийский АО-Югра	534,8	1597,2	94657	177,0	349,8	730,0	260,7	293,1	1633,6	1,7	298,7	287,8	0,3	17,6	
6.6	Ямало-Ненецкий АО	769,3	539,7	29808	38,7	210,0	253,1	167,7	86,3	717,1	2,4	167,5	163,1	0,6	22,7	
<b>7</b>	<b>Сибирский ФО</b>	<b>5144,9</b>	<b>19292,7</b>	<b>250902</b>	<b>48,8</b>	<b>3483,3</b>	<b>4375,7</b>	<b>4042,4</b>	<b>1806,5</b>	<b>13707,9</b>	<b>5,5</b>	<b>4456,3</b>	<b>1589,0</b>	<b>1,8</b>	<b>11,6</b>	
7.1	Респ. Алтай	92,9	211,6	21369	230,0	15,8	99,5	44,1	50,8	210,2	1,0	24,4	6,3	0,1	3,0	
7.2	Респ. Бурятия	351,3	973,9	22000	62,6	621,4	289,6	457,1	10,3	1378,4	6,3	483,7	124,7	2,2	9,0	
7.3	Респ. Тыва	168,6	311,8	2739	16,2	71,2	69,4	64,5	0,8	205,9	7,5	47,0	37,8	1,7	18,4	
7.4	Респ. Хакасия	61,6	534,1	5000	81,2	241,4	142,1	83,1	12,1	478,7	9,6	334,9	74,1	6,7	15,5	
7.5	Алтайский край	168	2390,6	33233	197,8	305,4	884,6	450,5	260,7	1901,2	5,7	450,6	237,4	1,4	12,5	
7.6	Забайкальский край	431,9	1090,3	5315	12,3	490,8	586,5	547,0	189,8	1814,1	34,1	363,9	237,8	6,8	13,1	
7.7	Красноярский край	2366,8	2852,8	38671	16,3	372,3	472,6	359,5	155,3	1359,7	3,5	691,8	309,6	1,8	22,8	
7.8	Иркутская обл.	774,8	2418,3	43425	56,0	382,3	730,0	736,2	242,9	2091,4	4,8	315,9	163,4	0,7	7,8	
7.9	Кемеровская обл.	95,7	2734,1	5616	58,7	538,1	529,4	575,2	209,5	1852,2	33,0	1195,8	128,7	21,3	6,9	
7.10	Новосибирская обл.	177,8	2731,2	10603	59,6	79,9	267,4	491,5	335,8	1174,6	11,1	272,1	59,0	2,6	5,0	
7.11	Омская обл.	141,1	1973,9	3205	22,7	0,0	16,8	95,6	264,0	376,4	11,7	31,9	0,8	1,0	0,2	
7.12	Томская обл.	314,4	1070,1	59726	190,0	364,7	287,8	138,1	74,5	865,1	1,4	244,3	209,4	0,4	24,2	
<b>8</b>	<b>Дальневосточный ФО</b>	<b>6169,4</b>	<b>6226,6</b>	<b>159232</b>	<b>25,8</b>	<b>1389,5</b>	<b>1698,5</b>	<b>1675,0</b>	<b>1162,9</b>	<b>5925,9</b>	<b>3,7</b>	<b>1169,1</b>	<b>600,1</b>	<b>0,7</b>	<b>10,1</b>	
8.1	Респ. Саха (Якутия)	3083,5	954,8	25753	8,4	158,2	273,7	198,6	92,3	722,8	2,8	130,3	77,1	0,5	10,7	
8.5	Камчатский край	464,3	319,9	7288	15,7	244,5	168,1	160,9	15,3	588,8	8,1	118,7	101,6	1,6	17,3	
8.2	Приморский край	164,7	1938,5	24404	148,2	357,1	357,5	563,4	122,9	1400,9	5,7	211,1	70,7	0,9	5,0	
8.3	Хабаровский край	787,6	1339,9	50027	63,5	243,3	251,3	203,5	46,5	744,6	1,5	182,5	97,1	0,4	13,0	
8.4	Амурская обл.	361,9	811,3	8137	22,5	151,2	192,0	213,1	91,1	647,4	8,0	209,9	76,2	2,6	11,8	
8.6	Магаданская обл.	462,5	150,3	13430	29,0	75,8	108,2	72,3	245,8	502,1	3,7	44,3	20,9	0,3	4,2	
8.7	Сахалинская обл.	87,1	491,0	27233	312,7	122,7	154,6	169,9	86,0	533,2	2,0	154,8	96,2	0,6	18,0	
8.8	Еврейская АО	36,3	170,4	2500	68,9	17,9	167,9	65,7	411,0	662,5	26,5	108,8	56,5	4,4	8,5	
8.9	Чукотский АО	721,5	50,5	460	0,6	18,8	25,2	27,6	52,0	123,6	26,9	8,7	3,8	1,9	3,1	

Примечание:

\* - Приведены запасы подземных вод, находящиеся на государственном балансе по состоянию на 01.01.2014 г.

\*\* - Административно-территориальное деление по субъектам Российской Федерации на 1 января 2014 г. (Росстат)

Приложение 3

**Изменение эксплуатационных запасов подземных вод по федеральным округам и субъектам Российской Федерации, тыс. м<sup>3</sup>/сут.**

	Данные учета по состоянию на 01.01.13 г.				Данные учета по состоянию на 01.01.14 г.				Количество месторождений			
	Данные учета по информации бюллетеню за 2012 г.		Изменение данных за счет корректировки		Скорректированные данные		Запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сут.		всего	в том числе		
	запасы	кол-во месторождений	запасы	кол-во месторождений	запасы	кол-во месторождений	всего	Новых		перенесенных	снятых с баланса	эксплуатирующихся
<b>Российская Федерация</b>	<b>92971,6</b>	<b>11293</b>	<b>384,6</b>	<b>91</b>	<b>93356,2</b>	<b>11384</b>	<b>2914,4</b>	<b>13157</b>	<b>1869</b>	<b>379</b>	<b>117</b>	<b>8260</b>
<b>Центральный ФО</b>	<b>27593,6</b>	<b>2652</b>	<b>-15,1</b>	<b>25</b>	<b>27578,5</b>	<b>2677</b>	<b>-108,0</b>	<b>3301</b>	<b>630</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>2409</b>
Белгородская обл.	1528,8	148	-	-	1528,8	148	-	192	44	-	-	148
Брянская обл.	1096,6	157	-0,6	-	1096,0	157	-13,4	203	47	3	1	156
Владимирская обл.	1637,1	129	-0,1	6	1637,0	135	-	141	6	-	-	82
Воронежская обл.	1672,6	100	-	-	1672,6	100	-	117	17	-	-	65
Ивановская обл.	667,0	96	0,2	5	667,2	101	-	130	29	-	-	86
Калужская обл.	990,9	188	-	-	990,9	188	-1,7	207	20	4	1	149
Костромская обл.	380,9	57	-0,8	-	380,1	57	-	75	18	-	-	44
Курская обл.	1199,5	93	0,2	2	1199,7	95	-	121	26	6	-	63
Липецкая обл.	1594,2	186	-15,2	-1	1579,0	185	0,6	233	48	2	-	168
г. Москва	612,1	90	-	-	612,1	90	-9,4	102	12	3	-	84
Московская обл.	9647,2	755	0,3	4	9647,5	759	-73,4	975	220	11	4	822
Орловская обл.	768,5	93	0,3	3	768,8	96	-1,2	120	24	1	-	84
Рязанская обл.	531,4	74	0,3	4	531,7	78	-0,1	110	32	1	-	86
Смоленская обл.	700,1	69	-	-	700,1	69	-	73	4	-	-	58
Тамбовская обл.	909,9	124	-	-	909,9	124	-	133	9	-	-	65
Тверская обл.	1501,2	93	-	-	1501,2	93	-	115	22	-	-	79
Тульская обл.	1532,6	125	0,3	2	1532,9	127	-9,4	165	38	2	-	107
Ярославская обл.	623,0	75	-	-	623,0	75	-	89	14	-	-	63
<b>Северо-Западный ФО</b>	<b>4893,6</b>	<b>1019</b>	<b>0,9</b>	<b>0</b>	<b>4894,5</b>	<b>1019</b>	<b>-37,6</b>	<b>1142</b>	<b>126</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>734</b>
Респ. Карелия	106,1	28	-	-	106,1	28	-	31	3	-	-	15
Респ. Коми	1247,3	232	-	-	1247,3	232	3,6	269	37	8	-	168
Архангельская обл.	1237,3	47	-	-	1237,3	47	-	50	3	-	-	23
Вологодская обл.	203,1	120	0,7	1	203,8	121	2,5	132	11	6	-	86
Калининградская обл.	474,0	79	-	-	474,0	79	-2,0	90	11	3	-	75
г. Санкт-Петербург	232,8	51	-	-	232,8	51	-54,5	52	4	3	3	40
Ленинградская обл.	388,9	191	0,1	-	389,0	191	10,2	221	30	3	-	156







Участки загрязнения подземных вод веществами I класса опасности

Наименование бассейнового округа	Наименование гидрографических единиц	Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Индекс водоносного горизонта	Загрязняющие вещества	Максимальная концентрация загрязняющих веществ (в ед. ПДК)
Донской	Дон до впадения Хопра	Центральный	Воронежская область	с.Кучерявка	Участок захоронения ядохимикатов	Q	гамма-ГХЦГ	25,50
				с.Толучеево	Участок захоронения ядохимикатов	K(al-s)	гамма-ГХЦГ	9,00
Окский	Ока до впадения р.Мокша	Центральный	Московская область	п.Михайловское	Нет сведений	C <sub>3</sub> (pd-mc)	Мышьяк	4,50
				жд.ст.Кратово (1,2 км СВ)	Нет сведений	C <sub>3</sub> (pd-mc)	Мышьяк	2,50
Двинско-Печорский	Печора до впадения Усы	Центральный	Респ. Коми	д.Михалково	Нет сведений	C <sub>3</sub> (pd-mc)	Мышьяк	1,70
				г.Вуктыл (20-21 км на юг)	Подтягивание некондиционных природных вод	P <sub>2</sub> -T <sub>1</sub>	Мышьяк	2,90
Верхневолжский	Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки	Северо-Западный	Вологодская область	г.Вуктыл (42 км на юг)	Подтягивание некондиционных природных вод	P <sub>2</sub>	Мышьяк	3,70
				д.Усть-Воя (10 км на запад)	Объекты добычи и транспортировки газа	P <sub>2</sub> -Q	Мышьяк	2,00
Балтийский	Нева и реки бассейна Ладожского озера (без 01.04.01. и 01.04.02, российской часть бассейнов)	Северо-Западный	г. Санкт-Петербург	н.п.Осиновца	КС "Новогрязовецкая"	J3+Q	Мышьяк	1,40
				г. Санкт-Петербург (Конная Лахта)	Агломерация	O <sub>2</sub> (dn-ms)	Мышьяк	1,70
Баренцево-Беломорский	Нарва (российская часть бассейна)	Северо-Западный	Ленинградская область	г. Санкт-Петербург	Промплощадка СЗ ТЭЦ	O <sub>2</sub> ms-O <sub>3</sub> vd	Мышьяк	1,60
				д. Каменка	Нет сведений	O <sub>3</sub> vd	Мышьяк	3,40
Кубанский	Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона	Южный	Мурманская область	г. Апатиты	АНОО-2 (ОАО "Апатит")	Є <sub>1</sub> lm	Мышьяк	2,30
				г. Кировск	Восточный рудник ОАО "Апатит"	O <sub>3</sub> os	Мышьяк	1,30
Западно-Каспийский	Реки бассейна Каспийского моря на юг от бассейна Терека до государственной границы РФ (российская часть бассейнов) Терек (российская часть бассейна)	Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	п.Ревда	ОАО "Ловозерская горная компания"	PZ	Бериллий	2,25
				ст.Троицкая	Нет сведений	N <sub>2</sub> kr	Мышьяк	1,60
Кубанский	Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона	Южный	Краснодарский край	ст.Афипская	Нет сведений	O <sub>1</sub>	Мышьяк	1,30
				ст.Староминская	Нет сведений	N <sub>2</sub>	Мышьяк	1,40
Западно-Каспийский	Реки бассейна Каспийского моря на юг от бассейна Терека до государственной границы РФ (российская часть бассейнов) Терек (российская часть бассейна)	Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	г.Махачкала	Нет сведений	O <sub>2</sub> b	Мышьяк	8,40
				с.Цветковка	Нет сведений	O <sub>2</sub> b	Мышьяк	15,00
Западно-Каспийский	Реки бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги	Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	с.Хамаматюрт-Бабаюрт-Новокаре-Акай	Разработка нефтяных месторождений на территории ЦР	O <sub>2</sub> b	Мышьяк	14,00
				с.Терекли-Мектеб	Разработка нефтяных месторождений, продуктопровод "Баку-Пихорек"	O <sub>2</sub> ep	Мышьяк	15,00
Западно-Каспийский	Реки бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги	Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	с.Кочубей	Подтягивание некондиционных вод со стороны Калмыкии, разра-ботка нефтяных месторождений	O <sub>2</sub> b	Мышьяк	2,00
				с.Урожайное	Нет сведений	O <sub>2</sub> ep	Мышьяк	10,00
Западно-Каспийский	Реки бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги	Северо-Кавказский	Респ. Дагестан	с.Кочубей	Подтягивание некондиционных вод со стороны Калмыкии, разра-ботка нефтяных месторождений	O <sub>2</sub> ep	Мышьяк	10,00
				с.Урожайное	Нет сведений	O <sub>2</sub> ep	Мышьяк	3,00



Наименование бассейнового округа	Наименование гидрографических единиц	Федеральны округ	Субъект Российской Федерации	Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Индекс водного ресурса	Загрязняющие вещества	Максимальная концентрация (в ед. ПДК)
Камский	Белая	Приволжский	Респ. Башкортостан	г.Мелеуз	ОАО "Мелеузовские минеральные удобрения"	$P_3$	Мышьяк	6,00
				с.Дурино	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Чашкинское месторождение нефти)	$P_{1,ss}$	Бензол	5,00
				г.Соликамск (9 км Ю)	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Юрчское НМ)	$P_{1,sl}$	Бензол	5,00
				с.Романово	Нефтепромысел ЛУКОЙЛ-Пермь (Уньвинское нефтяное м-ние)	$P_{1,ss}$	Бензол	5,00
				г.Березники (15 км ЮВ)	Нефтепромысел ЛУКОЙЛ-Пермь (Сибирское нефтяное м-ние)	$P_{1,sl}$	Бензол	> 100
				Д.Белая Пашня (северная окраина)	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Шершевское НМ)	$P_{1,ss}$	Бензол	40,00
				Д.Белая Пашня (западная окраина)	Нефтепромысел ООО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (Архангельское НМ)	$P_{1,ss}$	Бензол	6,00
				г.Дзержинск (2,5 км ЮВ)	ООО "Корунд", ОАО "Дзержинская ТЭЦ"	Q	Бензол	5,00
				г.Дзержинск (15 км СВ)	ОАО "Корунд", карты кислых гудронов АО "Варя"	Q	Бензол	100,00
				г.Новочебоксарск	ОАО "Химпром"	$Q_{III}$	Бериллий	2,00
Окский	Ока ниже впадения р.Мокша	Уральский	Чувашская Респ.	г.Губкинский	ОАО "Сибур ТюменьГаз"	$PG_3$	Ртуть	2,60
				Еты-Пуровское НМ	ОАО "Газпромнефть-Ноябрьск-нефтегаз"	$PG_3$	Мышьяк	3,84
Верхневолжский	Пур	Уральский	Ямало-Ненецкий автономный округ	Верхнеудейский участок	ООО "Газпром добыча Ноябрьск"	Q	Ртуть	32,60
				г.Кызыл	Полигон ядохимикатов	$Q_{III}$	Мышьяк	2,90
Нижнеобский	Таз	Уральский	Респ. Тыва	г.Черногорск	Абаканский угольный разрез Черногорское каменноугольное месторождение, ООО "Саяносервис"	$C_{1-2}$	Мышьяк	1,20
				г.Черногорск	Угольный разрез "Черногорский"	$C_{1-2}$	Мышьяк	1,50
Енисейский	Енисей между слиянием Большого и Малого Енисея и впадением Ангары	Сибирский	Респ. Хакасия	с.Белый Яр	ОАО "Разрез Изыхский"	P	Мышьяк	1,20
				г.Красноярск	Золотлакоотвал Красноярской ТЭЦ-3	Q	Бериллий	1,55
Амурский	Аргунь (российская часть бассейна)	Сибирский	Красноярский край	р.п.Кличка-И	Селитебная зона п. Кличка-И	PZ+Q	Мышьяк	11,00
				г.Ангарск	ОАО "Ангарская нефтехимическая компания"	$R_2$	Мышьяк	2,50
Ангаро-Байкальский	Ангара до створа гидроузла Братского водохранилища	Сибирский	Иркутская область	г.Ангарск	ОАО "Ангарский завод полимеров"	Q	Бензол	> 100
				г.Ангарск	ОАО "Ангарский завод полимеров"	Q	Бензол	> 100
				г.Зима (15 км СВ)	ОАО "Саянскимпласт"	$\epsilon_2$	Ртуть	1,26
				г.Зима (15 км СВ)	ОАО "Саянскимпласт"	$\epsilon_{2,3}$	1,2-дихлорэтан	46,67
						$\epsilon+Q$	1,2-дихлорэтан	> 100
						$\epsilon+Q$	Винилхлорид	> 100
							Четыреххлористый углерод	> 100

Наименование бассейнового округа	Наименование гидрографических единиц	Федеральный округ	Субъект Российской Федерации	Местоположение участка загрязнения	Источник загрязнения	Индекс водного ресурса	Загрязняющие вещества	Максимальная концентрация (в ед. ПДК)
Верхнеобский	Томь Обь до впадения Чулыма (без Томи) Васюган Обь на участке от Кети до Васюгана Томь Иртыш до впадения Ишима (российская часть бассейна) Бурея Усури (российская часть бассейна)	Дальневосточный	Кемеровская область	д. Карлук	Полигон ТБО "Александровское" МУП Спецавтохозяйства	J <sub>2</sub>	Ртуть	7,20
				п.Иннокентьевский	Иркутский авиазавод ОАО "Научно-производственная корпорация Иркут"	Q <sub>IV</sub>	1,2-дихлорэтан	> 100
				г. Новокузнецк	Промплощадка ОАО "ЭСМК"	Q <sub>III,IV</sub>	Винилхлорид	> 100
				г.Калтан	ЮК ГРЭС (золоотвалы № 1, 2)	Q <sub>III,IV</sub>	1,2-дихлорэтан	> 100
				г.Новосибирск	Нет сведений	D <sub>Jur+Q<sub>III</sub></sub>	Ртуть	1,60
				г.Новосибирск	ОАО "Новосибирский оловос-комбинат"	Q <sub>III</sub>	Мышьяк	1,90
				Каргасокский район	Мыльджинское ГКМ	PG <sub>3</sub> at	Бериллий	1,55
				Парабельский район	Казанское НГКМ	PG <sub>3</sub> at	Мышьяк	4,20
				г.Томск	Нет сведений	Q <sub>IV</sub>	Мышьяк	2,00
				г.Омск	СПП ГЭЦ-4 Омский филиал ОАО "ТТК №1" (территория золоотвала)	Q <sub>III,IV</sub>	Мышьяк	2,10
Иртышский	Усури (российская часть бассейна)	Хабаровский край	п.Нижний Чегдомын	Нет сведений	MZ	Бериллий	2,30	
			п.Хор	Нет сведений	N <sub>J</sub>	Бериллий	75,00	
			г.Комсомольска-на-Амуре	Рекультивированный полигон промходов КНААПО	N-Q	Мышьяк	47,70	
			г.Комсомольска-на-Амуре	Участок нефтепровода Оха - Комсомольск-на-Амуре	N-Q	Мышьяк	28,20	
			г.Комсомольск-на-Амуре	Отстойник сернокислотного завода	Q	Бериллий	5,00	
			п.Горный (3 км СЗ)	Штольни рудника "Солнечный"	MZ	Таллий	9,00	
			п.Горный (4 км западнее "Солнечный")	Карьер "Центральный" рудника "Солнечный"	MZ	Бериллий	2,50	
			п.Солнечный 8 км СЗ)	Штольни рудника "Тридорожный"	MZ	Мышьяк	5,90	
			п.Солнечный (2,2 км ЮЗ)	Шламонакопитель ЦОФ (Центральная обогатительная фабрика)	Q	Таллий	2,00	
			п.13 км Биршоссе	Нет сведений	PZ	Бериллий	9,00	
Амурский	Амур от впадения Усури до устья	Дальневосточный	г.Биробиджан (7 км на ЮВ)	Свалка ТБО	Q	Ртуть	1,20	
			Амур между впадения Буреи и Усури (российская часть бассейна)					

**Ранжирование субъектов РФ по важнейшим показателям водопользования****Ранжирование по общему забору воды\***

Субъект РФ	Занимаемое место				Забор воды из природных источников, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Краснодарский край	1	1	1	1	7 190,70	6754,84	6121,81	6 331,98
Ленинградская обл.	2	2	2	2	6 681,30	6688,85	5604,01	4 568,10
Московская обл.	3	3	3	3	5 164,56	4738,99	4331,69	3 916,12
Ростовская обл.	5	5	4	4	3 865,13	3357,9	3514,87	3 507,51
Карачаево-Черкесская Респ.	6	7	6	5	3 271,36	2818,39	3066,34	3 255,75
Респ. Дагестан	4	4	5	6	4 150,15	3620,69	3314,78	3 254,14
Тверская обл.	7	6	7	7	2 770,31	2917,63	2618,2	2 736,94
Ставропольский край	11	11	10	8	2 412,96	2095,08	2112,4	2 270,54
Красноярский край	8	9	8	9	2 559,04	2385,04	2548,24	2 261,92
Пермский край	9	8	13	10	2 544,70	2438,08	2015,65	2 204,67
Тюменская обл.	12	12	11	11	1 869,97	2073,34	2031,15	2 101,32
Кемеровская обл.	10	10	9	12	2 430,27	2344,76	2289,82	2 070,04
Костромская обл.	13	14	14	13	1 819,72	1927,55	1945,27	1 996,26
Мурманская обл.	14	15	15	14	1 775,01	1780,2	1690,8	1 785,54
Оренбургская обл.	15	13	12	15	1 695,41	1974,05	2015,94	1 530,21
Свердловская обл.	16	16	16	16	1 495,99	1415,67	1320,01	1 274,48
г. Санкт-Петербург	17	18	18	17	1 291,40	1182,33	1128,05	1 098,70
Респ. Северная Осетия - Алания	20	23	21	18	1 202,30	1052,45	1080,11	1 080,69
Иркутская обл.	23	19	17	19	1 150,20	1168,51	1275,25	1 070,42
Волгоградская обл.	18	17	20	20	1 277,18	1234,16	1098,44	1 058,98
Кабардино-Балкарская Респ.	26	22	22	21	950,50	1058,83	1053,11	1 054,22
Саратовская обл.	22	25	23	22	1 158,32	962,41	907,26	1 044,68
Нижегородская обл.	19	21	19	23	1 206,49	1137,36	1099,25	1 039,89
Респ. Татарстан	29	28	25	24	779,72	821,56	871,39	923,65
Самарская обл.	25	24	24	25	1 076,19	972,38	885,71	891,95
Астраханская обл.	24	20	26	26	1 122,30	1140,23	865,36	852,45
Челябинская обл.	21	26	27	27	1 182,68	910,97	858,06	846,90
Респ. Башкортостан	28	27	28	28	790,27	832,91	845,46	834,49
г. Москва	32	32	29	29	719,60	650,65	783,26	738,96
Архангельская обл.	31	30	31	30	729,55	740,74	728,78	738,83
Приморский край	27	29	30	31	810,67	790,11	779,31	697,36
Новосибирская обл.	30	31	32	32	763,62	678,12	706,25	649,41
Респ. Бурятия	33	33	33	33	633,94	594,95	646,29	649,28
Вологодская обл.	34	34	36	34	631,28	568,64	500,32	513,42
Томская обл.	35	36	34	35	569,76	526,88	601,18	509,68
Респ. Коми	36	35	35	36	548,95	531,49	518,99	484,07
Алтайский край	38	38	38	37	465,17	448,92	442,24	438,60
Воронежская обл.	37	37	37	38	484,97	460,7	451,12	417,61
Хабаровский край	39	39	39	39	423,64	414,8	411,48	403,54
Белгородская обл.	43	43	40	40	319,16	320,68	342,97	337,14



Субъект РФ	Занимаемое место				Забор воды из природных источников, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Тульская обл.	40	42	41	41	365,87	322,9	325,76	320,80
Удмуртская Респ.	44	41	42	42	313,96	325,25	320,76	307,25
Чеченская Респ.	48	44	45	43	276,53	308,5	268,92	271,95
Псковская обл.	41	45	47	44	347,49	275,79	262,7	271,27
Забайкальский край	42	40	43	45	331,69	339,01	300,23	270,76
Омская обл.	45	46	46	46	287,72	271,43	266,29	254,65
Ярославская обл.	47	49	50	47	277,81	253,94	245,32	246,89
Курская обл.	50	50	51	48	258,13	249,65	242,38	238,18
Респ. Адыгея	61	61	58	49	172,68	172,93	183,45	227,44
Пензенская обл.	49	47	49	50	265,91	269,38	246,03	223,27
Сахалинская обл.	46	48	44	51	286,91	254,41	278	221,95
Респ. Саха (Якутия)	52	52	48	52	219,14	216,3	249,8	218,63
Кировская обл.	51	51	52	53	238,99	233,23	223,39	217,46
Респ. Карелия	55	54	53	54	211,94	204,73	203,94	207,28
Рязанская обл.	54	53	54	55	212,01	205,2	200,98	193,96
Липецкая обл.	56	55	55	56	206,61	202,64	197,39	192,42
Респ. Ингушетия	72	72	56	57	85,23	87,42	188,33	188,94
Камчатский край	60	56	57	58	185,68	185,49	187,11	178,99
Ульяновская обл.	59	60	59	59	188,19	173,93	180,22	173,74
Респ. Хакасия	64	64	65	60	135,59	131,26	119,7	173,59
Владимирская обл.	58	59	61	61	190,53	181,58	173,23	167,55
Смоленская обл.	53	57	60	62	217,27	185,07	174,76	164,78
Калужская обл.	62	62	63	63	161,90	157,13	152,13	149,16
Калининградская обл.	63	63	64	64	137,19	141,39	146,73	142,89
Новгородская обл.	67	67	69	65	125,93	120,24	112,33	137,99
Ивановская обл.	57	58	62	66	203,51	181,97	161,59	135,71
Амурская обл.	65	65	66	67	129,77	122,19	119,05	114,90
Брянская обл.	66	66	67	68	128,61	121,84	116,87	114,64
Чувашская Респ.	68	68	68	69	125,35	116,36	112,51	106,76
Тамбовская обл.	69	69	70	70	113,55	110,27	107,26	105,03
Магаданская обл.	74	73	73	71	79,51	82,27	83,07	86,96
Орловская обл.	71	70	71	72	90,62	89,75	88,7	84,66
Респ. Марий Эл	70	71	72	73	92,33	88,46	83,63	81,51
Курганская обл.	73	74	74	74	85,21	75,69	82,3	76,65
Респ. Мордовия	75	75	75	75	72,70	69,69	67,67	65,42
Респ. Тыва	76	76	76	76	54,33	63,68	61,53	55,87
Еврейская автономная обл.	79	78	78	77	27,23	29,35	28,33	31,08
Чукотский авт. округ	78	79	79	78	27,45	25,92	24,77	27,73
Респ. Калмыкия	77	77	77	79	40,64	33,07	33,96	27,04
Респ. Алтай	80	80	80	80	8,83	9,31	10,86	8,53
<b>Справочно: итога по России</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>78 955,53</b>	<b>75 220,45</b>	<b>72 052,59</b>	<b>69 924,70</b>

\* Здесь и далее в таблицах ранжирования перечень (порядок следования) субъектов Российской Федерации представлен по убыванию соответствующего показателя на основании ранжирования территорий по данным за 2013 г. Все автономные округа, за исключением Чукотского АО, включены с состав соответствующих субъектов Федерации.

### Ранжирование по объему использования свежей воды

Субъект РФ	Занимаемое место				Объем использования свежей воды, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Ленинградская обл.	1	1	1	1	6 623,12	6629,99	5 529,41	4 522,26
Краснодарский край	3	3	3	2	3 141,68	3278,05	3 235,77	3 013,79
Ставропольский край	2	2	2	3	3 373,32	3498,91	3 302,82	2 830,53
Московская обл.	5	4	4	4	2 482,33	2747,12	2 362,93	2 261,82
Ростовская обл.	7	8	7	5	2 330,18	2131,72	2 118,21	2 247,17
Респ. Дагестан	4	5	6	6	3 030,45	2592,38	2 252,56	2 211,57
Пермский край	6	6	11	7	2 472,32	2392,60	1 959,18	2 154,30
Красноярский край	8	7	5	8	2 295,69	2218,37	2 348,65	2 084,47
Тюменская обл.	9	9	9	9	1 824,74	2026,23	1 979,69	2 040,26
Костромская обл.	10	12	12	10	1 799,54	1905,10	1 906,90	1 982,26
Кемеровская обл.	11	10	8	11	1 750,88	2008,73	1 991,97	1 731,18
г. Москва	14	14	13	12	1 495,51	1523,55	1 762,22	1 700,36
Мурманская обл.	13	13	14	13	1 501,98	1585,79	1 472,39	1 593,07
Оренбургская обл.	12	11	10	14	1 652,50	1919,57	1 973,26	1 495,20
Тверская обл.	15	15	15	15	1 493,94	1500,62	1 368,15	1 399,22
Нижегородская обл.	16	17	18	16	1 112,00	1063,56	1 040,73	997,14
г. Санкт-Петербург	17	20	17	17	1 017,03	911,74	1 044,17	964,13
Иркутская обл.	18	18	16	18	1 008,21	1011,04	1 109,69	921,24
Свердловская обл.	19	19	19	19	989,83	977,06	901,71	849,56
Астраханская обл.	22	16	20	20	771,90	1085,38	850,03	800,32
Респ. Башкортостан	23	22	21	21	744,88	783,70	799,52	784,26
Самарская обл.	21	21	22	22	863,46	817,13	762,57	760,89
Респ. Татарстан	28	27	23	23	638,90	621,70	692,69	747,09
Архангельская обл.	27	26	25	24	662,47	669,50	651,11	634,23
Приморский край	25	24	24	25	708,49	678,35	688,73	611,46
Челябинская обл.	20	25	26	26	868,13	677,21	633,38	600,09
Волгоградская обл.	24	23	28	27	731,16	710,21	608,53	582,65
Новосибирская обл.	26	28	27	28	675,80	599,32	622,06	569,61
Респ. Бурятия	33	33	31	29	498,52	459,74	507,56	517,80
Томская обл.	31	31	29	30	530,83	495,19	580,57	491,02
Вологодская обл.	29	29	33	31	602,21	536,87	467,32	481,46
Саратовская обл.	30	30	30	32	532,18	509,50	512,11	479,23
Респ. Коми	32	32	32	33	506,34	494,93	485,91	456,09
Кабардино-Балкарская Респ.	35	35	34	34	442,78	440,85	447,07	447,93
Алтайский край	39	36	36	35	339,94	407,68	406,93	404,84
Чеченская Респ.	38	37	38	36	362,45	382,87	361,33	382,75
Воронежская обл.	34	34	35	37	459,94	451,16	442,21	378,49
Хабаровский край	37	38	37	38	369,08	368,12	369,34	365,31
Респ. Калмыкия	36	39	39	39	370,97	357,52	324,61	289,57
Удмуртская Респ.	41	40	40	40	301,03	304,97	291,03	280,52

Субъект РФ	Занимаемое место				Объем использования свежей воды, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Тульская обл.	42	41	41	41	283,03	270,90	264,04	268,95
Псковская обл.	40	42	42	42	334,96	266,31	254,29	263,08
Белгородская обл.	48	47	44	43	237,11	236,49	244,04	240,98
Забайкальский край	51	43	49	44	234,31	252,36	214,06	235,77
Курская обл.	47	45	45	45	247,71	240,29	233,39	228,68
Ярославская обл.	43	46	46	46	278,05	240,05	224,77	224,26
Кировская обл.	49	49	47	47	236,77	229,05	219,76	214,04
Омская обл.	46	48	48	48	257,66	231,39	214,70	200,91
Пензенская обл.	50	44	50	49	234,95	241,22	213,90	195,57
Сахалинская обл.	45	50	43	50	263,47	223,02	249,24	193,94
Респ. Карелия	52	52	52	51	203,17	195,58	188,08	191,26
Респ. Северная Осетия - Алания	44	51	53	52	263,58	206,17	186,61	179,31
Респ. Адыгея	64	63	61	53	119,17	123,88	133,61	174,42
Рязанская обл.	53	53	54	54	186,35	181,39	174,17	166,94
Камчатский край	58	54	55	55	165,21	171,01	172,94	164,64
Липецкая обл.	55	55	57	56	174,65	169,40	164,85	163,76
Респ. Саха (Якутия)	59	58	51	57	163,69	159,23	200,74	161,12
Ульяновская обл.	54	59	56	58	182,49	157,18	165,50	157,08
Смоленская обл.	56	56	58	59	169,44	166,59	160,24	150,60
Владимирская обл.	60	57	59	60	156,13	161,41	152,68	145,37
Ивановская обл.	57	60	60	61	167,79	156,02	136,65	127,63
Новгородская обл.	68	67	69	62	108,16	101,52	94,93	122,39
Калужская обл.	61	61	63	63	129,29	126,37	122,33	117,81
Калининградская обл.	67	64	64	64	111,59	114,98	116,54	111,60
Респ. Ингушетия	63	62	62	65	119,44	124,50	124,71	108,83
Чувашская Респ.	62	65	66	66	121,72	111,86	108,31	103,78
Брянская обл.	66	66	67	67	117,46	111,08	105,51	103,68
Тамбовская обл.	69	68	68	68	99,87	98,68	96,52	95,40
Респ. Хакасия	65	69	70	69	118,77	93,03	92,66	88,22
Магаданская обл.	73	73	74	70	77,41	78,92	79,44	83,09
Респ. Марий Эл	70	70	71	71	90,56	87,06	83,26	79,44
Амурская обл.	71	72	72	72	87,19	83,10	80,58	79,17
Орловская обл.	72	71	73	73	84,14	83,13	80,06	78,38
Респ. Мордовия	74	74	76	74	69,96	66,28	63,20	59,91
Курганская обл.	75	75	75	75	62,29	63,03	63,90	58,78
Карачаево-Черкесская Респ.	76	77	65	76	43,14	41,12	113,67	46,36
Респ. Тыва	79	76	77	77	19,28	48,50	49,21	45,66
Чукотский автономный округ	78	79	79	78	24,85	23,63	22,71	25,88
Еврейская автономная обл.	77	78	78	79	25,27	26,09	23,21	21,36
Респ. Алтай	80	80	80	80	7,88	8,39	10,06	7,70
<b>Справочно: итого по России</b>	-	-	-	-	<b>59454,65</b>	<b>59544,26</b>	<b>56864,09</b>	<b>50,81</b>



**Ранжирование по расходу воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения**

Субъект РФ	Занимаемое место				Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Челябинская обл.	3	3	2	1	9 210,45	9 299,93	10 546,88	9 057,33
Саратовская обл.	4	4	4	2	7 208,11	7 344,12	7 281,47	7 567,34
Тверская обл.	11	11	6	3	4 509,23	4 595,47	5 896,41	6 381,73
Курская обл.	5	5	5	4	5 895,59	6 024,71	6 135,11	5 273,18
Респ. Башкортостан	8	8	7	5	5 316,83	5 348,81	5 336,50	5 117,32
Кемеровская обл.	10	10	8	6	4 524,28	4 759,31	5 114,46	5 043,35
Смоленская обл.	9	9	10	7	5008,15	4959,94	4 999,37	4 712,96
Респ. Татарстан	7	7	9	8	5 382,56	5 501,85	5 075,75	4 656,53
г. Москва	6	6	11	9	5 813,33	5 552,01	4 615,33	4 457,15
Ростовская обл.	13	12	12	10	3 464,27	3 894,98	3 743,15	3 758,13
Вологодская обл.	12	13	13	11	3 535,60	3 616,48	3 657,81	3 671,50
Воронежская обл.	17	17	14	12	3 060,32	2 799,08	3 459,11	3 464,39
Самарская обл.	14	15	16	13	3 309,13	3 159,42	3 185,22	3 384,02
Красноярский край	15	14	15	14	3 250,58	3 370,56	3 355,49	3 322,01
Московская обл.	16	16	17	15	3 070,91	3 060,05	3 065,35	2 906,03
Тульская обл.	19	19	19	16	2 333,78	2 220,50	2 174,24	2 584,46
Иркутская обл.	18	18	18	17	2 543,67	2 441,13	2 767,36	2 389,35
Липецкая обл.	20	21	20	18	2 091,97	2 085,83	2 157,48	2 181,56
Свердловская обл.	1	1	1	19	13 296,64	12 620,52	11 358,73	10 874,11
Тюменская обл.	2	2	3	20	11 474,97	10 577,43	10 194,18	10 322,91
Приморский край	23	22	21	21	1 846,80	2 067,75	2 121,04	1 991,76
Рязанская обл.	22	23	23	22	1 897,41	1 964,39	1 916,19	1 908,14
Оренбургская обл.	24	25	25	23	1 802,14	1 886,59	1 883,33	1 863,74
Краснодарский край	27	24	24	24	1 474,86	1 902,84	1 885,47	1 836,97
Белгородская обл.	25	26	26	25	1 646,41	1 690,72	1 630,71	1 654,60
Нижегородская обл.	28	28	28	26	1 385,88	1 572,36	1 469,80	1 515,48
Пермский край	21	20	22	27	2 019,72	2 108,16	1 968,69	1 500,90
Респ. Коми	29	30	30	28	1 381,69	1 462,48	1 368,76	1 454,52
Волгоградская обл.	26	27	27	29	1 502,88	1 600,30	1 564,44	1 417,86
Омская обл.	32	32	29	30	1 201,56	1 258,29	1 453,54	1 399,27
Хабаровский край	31	31	31	31	1 338,75	1 310,12	1 357,12	1 387,50
Ленинградская обл.	30	33	34	32	1 371,85	1 161,58	1 089,53	1 285,04
Респ. Саха (Якутия)	35	29	32	33	1 062,89	1 538,91	1 271,75	1 264,14
Кировская обл.	34	36	35	34	1 102,66	1 028,09	1 058,86	1 097,29
Забайкальский край	42	40	38	35	819,78	877,98	970,46	1 066,58
г. Санкт-Петербург	45	44	40	36	676,33	742,25	860,62	948,96
Мурманская обл.	37	35	33	37	919,83	1 057,73	1 103,05	943,19
Ульяновская обл.	40	45	44	38	867,50	583,23	771,13	893,03
Респ. Карелия	33	34	36	39	1 106,25	1 063,62	1 018,38	889,57
Ставропольский край	38	39	39	40	914,38	879,21	868,23	849,11

Субъект РФ	Занимаемое место				Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Архангельская обл.	43	42	42	41	808,69	812,54	848,04	836,92
Новосибирская обл.	36	38	37	42	978,30	893,86	1 016,09	821,18
Амурская обл.	44	43	45	43	718,99	755,32	751,85	784,84
Алтайский край	41	41	41	44	858,98	859,80	860,02	770,38
Томская обл.	39	37	43	45	881,86	895,86	784,33	759,44
Новгородская обл.	46	46	47	46	567,52	524,14	532,09	558,27
Калининградская обл.	61	48	48	47	222,10	456,70	443,92	480,63
Чувашская Респ.	53	47	46	48	281,34	483,90	549,96	475,06
Магаданская обл.	48	50	49	49	405,33	390,18	443,31	449,70
Респ. Хакасия	49	49	50	50	356,66	402,22	413,66	415,05
Удмуртская Респ.	47	52	51	51	419,08	357,30	359,64	337,60
Курганская обл.	50	53	53	52	353,48	340,30	347,77	321,10
Орловская обл.	51	51	52	53	323,05	383,07	347,83	320,06
Респ. Бурятия	52	55	57	54	285,93	302,15	259,79	262,14
Респ. Мордовия	55	56	55	55	270,12	301,91	301,66	257,19
Костромская обл.	65	66	64	56	124,11	97,21	128,53	252,57
Ярославская обл.	57	58	58	57	259,89	256,49	250,58	249,81
Владимирская обл.	58	54	54	58	247,60	314,29	312,27	247,96
Астраханская обл.	56	59	66	59	260,77	242,53	71,89	229,23
Тамбовская обл.	59	60	59	60	226,78	232,03	219,06	223,93
Сахалинская обл.	54	57	56	61	272,55	262,74	277,08	217,15
Респ. Марий Эл	62	61	60	62	184,90	199,57	196,03	193,85
Ивановская обл.	60	62	61	63	226,47	195,69	195,83	185,15
Чукотский авт. округ	63	63	62	64	173,89	169,52	166,30	170,43
Калужская обл.	64	64	63	65	142,13	141,47	142,47	135,62
Пензенская обл.	67	67	65	66	68,48	84,25	81,72	81,15
Брянская обл.	66	65	67	67	79,41	101,75	57,19	38,55
Респ. Адыгея	68	69	71	68	27,89	27,89	27,91	27,90
Карачаево-Черкесская Респ.	69	70	70	69	26,76	27,77	28,81	26,68
Респ. Тыва	71	71	68	70	20,92	19,55	37,62	26,10
Респ. Северная Осетия - Алания	78	68	69	71	0,28	31,92	32,17	21,27
Респ. Дагестан	70	72	72	72	22,14	19,14	19,28	19,40
Кабардино-Балкарская Респ.	74	73	74	73	8,78	14,32	12,67	16,81
Респ. Алтай	72	75	73	74	16,43	12,28	18,90	13,32
Камчатский край	73	74	75	75	10,07	12,94	12,43	11,22
Еврейская авт. обл.	75	77	76	76	5,79	4,65	6,25	5,33
Псковская обл.	77	78	77	77	3,60	3,26	4,52	4,44
Чеченская Респ.	76	76	78	78	3,96	5,44	4,43	4,39
Респ. Калмыкия	80	79	79	79	0,00	0,00	0,00	0,21
Респ. Ингушетия	79	79	79	80	0,11	0,00	0,00	0,00
<b>Справочно: итого по РФ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>140713,33</b>	<b>141 626,57</b>	<b>142 314,39</b>	<b>138 545,04</b>

### Ранжирование по объему сброса загрязненных сточных вод

Субъект РФ	Занимаемое место				Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Московская обл.	2	2	1	1	1309,31	1219,58	1218,50	1190,05
г. Санкт-Петербург	1	1	2	2	1346,41	1239,11	1215,22	1156,90
г. Москва	3	4	3	3	908,78	907,63	924,54	945,77
Краснодарский край	4	3	4	4	862,64	919,74	891,89	839,32
Челябинская обл.	5	5	5	5	845,17	835,89	743,86	712,77
Свердловская обл.	6	6	6	6	763,46	770,31	712,28	686,78
Кемеровская обл.	7	7	8	7	700,26	661,32	572,06	597,91
Иркутская обл.	8	8	7	8	593,56	582,75	614,26	537,89
Нижегородская обл.	10	10	10	9	472,25	461,44	451,37	524,59
Респ. Татарстан	9	9	9	10	489,59	497,80	480,00	466,64
Пермский край	17	12	12	11	312,53	397,33	406,93	410,46
Красноярский край	11	11	11	12	444,47	448,39	425,63	391,11
Самарская обл.	13	13	15	13	396,72	394,64	361,51	350,97
Архангельская обл.	12	14	14	14	415,68	374,83	364,38	341,16
Мурманская обл.	16	16	13	15	339,49	334,16	375,84	333,59
Респ. Башкортостан	15	17	17	16	340,92	320,95	311,23	305,10
Приморский край	14	15	16	17	371,06	335,56	317,95	284,84
Ленинградская обл.	18	19	19	18	290,87	231,07	240,94	277,31
Ростовская обл.	19	18	18	19	270,20	235,04	252,79	236,22
Респ. Карелия	25	25	22	20	189,99	174,51	177,11	219,90
Ярославская обл.	20	20	20	21	240,23	218,18	229,00	211,45
Тульская обл.	23	22	21	22	196,36	186,66	184,54	186,83
Тюменская обл.	22	23	25	23	201,62	182,53	166,57	184,34
Хабаровский край	24	21	23	24	191,11	187,57	175,52	177,90
Кировская обл.	21	23	24	25	204,70	175,56	170,65	169,13
Омская обл.	27	26	26	26	177,11	170,18	157,81	158,98
Вологодская обл.	28	27	27	27	151,56	156,68	154,42	147,90
Волгоградская обл.	26	28	28	28	186,35	149,50	144,43	141,20
Ставропольский край	29	29	30	29	143,82	137,90	130,77	132,64
Воронежская обл.	30	30	29	30	133,64	135,10	131,08	128,63
Оренбургская обл.	32	31	31	31	122,40	131,63	126,68	120,13
Владимирская обл.	31	34	32	32	129,44	125,76	123,88	120,02
Новосибирская обл.	36	40	35	33	106,79	94,29	112,53	114,65
Удмуртская Респ.	37	33	34	34	105,03	126,70	117,12	112,19
Респ. Коми	33	32	33	35	116,95	128,77	119,61	105,84
Ульяновская обл.	35	35	37	36	110,54	114,89	110,48	105,41
Калининградская обл.	43	43	40	37	88,35	90,76	103,05	102,18
Пензенская обл.	34	36	39	38	110,62	108,20	105,19	100,45
Калужская обл.	41	44	47	39	91,56	87,95	83,86	93,03
Тверская обл.	39	41	42	40	99,41	92,78	90,41	90,07



Субъект РФ	Занимаемое место				Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные природные водоемы, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Ивановская обл.	38	37	41	41	101,53	98,58	96,90	88,12
Респ. Северная Осетия - Алания	48	38	38	42	82,19	96,79	106,50	86,92
Рязанская обл.	42	46	45	43	89,39	84,39	86,13	85,19
Саратовская обл.	71	70	36	44	24,12	17,61	112,22	83,75
Липецкая обл.	44	47	44	45	87,38	82,45	86,78	80,05
Респ. Дагестан	51	49	49	46	77,41	78,26	79,38	77,33
Амурская обл.	47	48	50	47	82,29	79,22	78,02	76,97
Респ. Саха (Якутия)	46	45	48	48	85,83	86,73	81,33	75,63
Новгородская обл.	40	42	43	49	96,84	91,67	86,86	72,64
Белгородская обл.	52	51	51	50	76,87	72,33	70,88	71,10
Брянская обл.	49	50	52	51	77,70	74,53	70,83	67,78
Смоленская обл.	53	53	53	52	72,72	67,52	66,71	62,06
Респ. Марий Эл	55	54	56	53	60,34	57,22	51,10	55,43
Орловская обл.	59	55	55	54	49,60	54,33	52,84	54,42
Астраханская обл.	54	52	54	55	68,84	70,82	55,67	52,40
Карачаево-Черкесская Респ.	57	57	59	56	50,86	47,42	45,01	44,82
Костромская обл.	60	58	57	57	47,32	46,47	47,44	40,54
Курганская обл.	58	60	61	58	49,75	45,51	42,55	39,79
Тамбовская обл.	75	74	62	59	12,98	9,20	41,76	39,49
Псковская обл.	56	61	63	60	52,35	44,67	39,79	38,84
Забайкальский край	50	39	46	61	77,58	95,47	85,63	35,49
Респ. Мордовия	62	62	64	62	46,43	42,16	38,69	35,15
Сахалинская обл.	61	59	60	63	46,47	45,78	43,75	32,91
Респ. Бурятия	64	76	65	64	41,17	7,60	34,56	32,47
Респ. Хакасия	65	64	66	65	38,46	36,06	33,94	30,41
Камчатский край	63	63	67	66	46,15	38,39	31,56	28,89
Кабардино-Балкарская Респ.	67	66	68	67	32,95	32,29	29,58	28,54
Томская обл.	74	69	70	68	14,23	25,77	24,19	26,57
Респ. Калмыкия	68	65	71	69	29,23	32,74	20,45	26,25
Респ. Адыгея	69	67	69	70	28,80	28,37	28,39	25,78
Магаданская обл.	70	68	72	71	27,03	25,91	16,78	16,26
Курская обл.	66	56	58	72	36,86	49,57	45,21	15,80
Еврейская автономная обл.	73	71	73	73	14,77	15,96	14,65	14,48
Чувашская Респ.	45	73	74	74	86,47	10,37	10,53	9,95
Алтайский край	72	72	76	75	14,93	11,62	8,04	8,07
Респ. Тыва	76	75	75	76	8,77	8,52	8,14	7,47
Чукотский автономный округ	77	77	77	77	5,44	5,44	5,37	4,91
Респ. Ингушетия	78	78	78	78	2,67	4,28	4,15	4,06
Респ. Алтай	79	79	79	79	0,32	0,30	0,31	0,24
Чеченская Респ.	80	80	80	80	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Справочно: итого по России</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16515,83</b>	<b>15966,07</b>	<b>15678,36</b>	<b>15189,24</b>

### Ранжирование по объему нормативно-очищенных вод

Субъект РФ	Занимаемое место				Объём нормативно-очищенных вод, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Новосибирская обл.	1	1	1	1	217,19	201,22	183,47	175,95
Алтайский край	3	3	2	2	140,79	132,44	132,84	123,28
Краснодарский край	4	4	3	3	128,06	116,96	115,49	123,25
Самарская обл.	5	5	4	4	116,15	110,33	113,71	111,07
Иркутская обл.	6	7	6	5	90,76	84,45	86,08	93,69
Свердловская обл.	7	14	7	6	81,43	46,63	74,24	76,42
Саратовская обл.	2	2	15	7	161,72	145,62	48,98	69,56
Тюменская обл.	8	6	5	8	80,11	92,97	97,43	68,10
Чувашская Респ.	52	8	8	9	1,17	71,07	69,84	67,07
Ставропольский край	9	9	9	10	64,23	66,82	64,33	62,71
Томская обл.	10	10	11	11	63,59	61,39	56,89	56,86
Забайкальский край	13	18	14	12	48,76	39,24	49,68	49,37
Респ. Коми	12	15	16	13	53,41	46,40	48,89	47,72
Архангельская обл.	18	12	12	14	34,89	50,00	52,58	45,02
Кемеровская обл.	24	23	21	15	21,43	26,82	29,00	42,69
Красноярский край	14	13	13	16	44,21	47,81	50,33	40,82
Ростовская обл.	17	19	17	17	39,19	38,38	38,05	38,64
Приморский край	22	25	25	18	25,03	24,86	13,24	36,79
Московская обл.	11	11	10	19	60,24	57,38	58,59	36,47
Белгородская обл.	19	21	19	20	34,03	34,61	35,30	31,41
Пермский край	21	22	18	21	30,70	28,20	37,07	30,93
Вологодская обл.	16	20	20	22	41,24	34,80	33,42	29,57
Курская обл.	25	45	39	23	21,37	2,63	4,22	28,94
Респ. Башкортостан	27	24	22	24	16,09	26,00	23,87	22,68
Тверская обл.	23	26	23	25	21,75	21,98	21,75	21,84
г. Санкт-Петербург	50	53	51	26	1,48	1,50	1,32	20,09
Костромская обл.	26	27	24	27	20,55	18,39	17,69	16,44
Нижегородская обл.	31	29	26	28	12,48	12,42	13,17	13,16
Чеченская Респ.	66	63	65	29	0,00	0,00	0,00	12,55
Магаданская обл.	60	54	27	30	0,20	0,83	11,88	11,69
Респ. Бурятия	33	17	28	31	9,26	39,70	11,79	10,27
Волгоградская обл.	29	28	29	32	14,14	12,49	11,58	10,14
Тамбовская обл.	15	16	32	33	42,90	43,86	8,98	9,92
Удмуртская Респ.	20	31	31	34	31,81	10,16	9,62	9,42
Сахалинская обл.	46	52	56	35	2,15	1,52	0,71	8,94
Рязанская обл.	30	32	34	36	12,48	9,58	7,98	8,05
Камчатский край	34	33	33	37	7,73	7,80	8,26	7,12
Мурманская обл.	38	35	37	38	5,81	6,10	5,06	5,02
Респ. Калмыкия	41	42	42	39	3,22	2,94	3,30	4,58
Смоленская обл.	39	36	35	40	4,76	5,47	5,95	4,46

Субъект РФ	Занимаемое место				Объём нормативно-очищенных вод, млн м <sup>3</sup>			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Амурская обл.	37	37	38	41	6,03	5,34	4,57	4,37
Респ. Хакасия	48	40	46	42	1,77	3,29	2,10	4,11
Калужская обл.	35	34	36	43	6,75	6,64	5,84	4,04
Респ. Северная Осетия – Алания	44	39	41	44	2,70	3,62	3,50	3,05
Карачаево-Черкесская Респ.	63	43	44	45	0,10	2,67	2,66	3,00
Липецкая обл.	40	38	43	46	3,40	5,30	2,68	2,81
Хабаровский край	51	51	49	47	1,30	1,54	1,85	2,72
Респ. Алтай	43	44	45	48	2,87	2,64	2,38	2,55
Респ. Саха (Якутия)	45	48	50	49	2,46	2,03	1,52	2,35
Ивановская обл.	47	50	48	50	2,06	1,89	1,94	2,28
Ленинградская обл.	54	59	57	51	0,66	0,31	0,67	2,18
Новгородская обл.	62	47	47	52	0,15	2,17	2,06	1,97
Омская обл.	49	49	48	53	1,66	1,96	1,94	1,88
Челябинская обл.	57	55	55	54	0,36	0,70	0,73	1,60
Респ. Карелия	66	63	65	55	0,00	0,00	0,00	1,16
Оренбургская обл.	28	58	54	56	15,41	0,51	0,77	1,06
Респ. Татарстан	66	61	65	57	0,00	0,03	0,00	1,01
Пензенская обл.	55	57	58	58	0,60	0,56	0,56	0,61
г. Москва	42	41	61	59	2,98	2,96	0,11	0,60
Астраханская обл.	66	46	59	60	0,00	2,48	0,56	0,57
Курганская обл.	62	60	60	61	0,15	0,15	0,15	0,15
Респ. Адыгея	66	63	65	62	0,00	0,00	0,00	0,13
Ярославская обл.	61	62	62	63	0,19	0,01	0,05	0,10
Тульская обл.	32	30	30	64	11,07	10,69	10,48	0,05
Чукотский автономный округ	66	63	64	65	0,00	0,00	0,02	0,03
Респ. Тыва	65	61	63	66	0,03	0,03	0,03	0,03
Кировская обл.	56	56	53	67	0,59	0,66	0,95	0,01
Воронежская обл.	36	63	65	68	6,45	0,00	0,00	0,01
Респ. Марий Эл	66	63	40	69	0,00	0,00	4,07	0,00
Еврейская автономная обл.	64	63	52	69	0,09	0,00	1,09	0,00
Кабардино-Балкарская Респ.	53	63	65	69	0,83	0,00	0,00	0,00
Брянская обл.	58	63	65	69	0,30	0,00	0,00	0,00
Ульяновская обл.	59	63	65	69	0,20	0,00	0,00	0,00
Владимирская обл.	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
Орловская обл.	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
Респ. Дагестан	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
Калининградская обл.	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
Псковская обл.	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
Респ. Ингушетия	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
Респ. Мордовия	66	63	65	69	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Справочно: итого по России</b>	-	-	-	-	<b>1877,72</b>	<b>1839,90</b>	<b>1709,87</b>	<b>1709,13</b>



**Обобщенные данные Российского регистра гидротехнических сооружений по субъектам  
Российской Федерации**

Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		
Респ. Адыгея	Всего	8		всего	16	
	По декларациям	1	12.5	нормальный	2	12.5
	По заявлениям	7	87.5	пониженный	9	56.3
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	5	31.3	
Респ. Башкортостан	Всего	65		всего	168	
	По декларациям	42	64.6	нормальный	154	91.7
	По заявлениям	23	35.4	пониженный	11	6.5
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	3	1.8	
Респ. Бурятия	Всего	31		всего	69	
	По декларациям	13	41.9	нормальный	45	65.2
	По заявлениям	18	58.1	пониженный	17	24.6
				неудовлетворительный	5	7.2
				опасный	1	1.4
			нет данных	1	1.4	
Респ. Алтай	Всего	0		всего	0	
Респ. Дагестан	Всего	27		всего	113	
	По декларациям	20	74.1	нормальный	22	19.5
	По заявлениям	7	25.9	пониженный	50	44.2
				неудовлетворительный	28	24.8
				опасный	10	8.8
			нет данных	3	2.7	
Респ. Ингушетия	Всего	7		всего	7	
	По декларациям	0	0	нормальный	2	28.6
	По заявлениям	7	100	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	5	71.4	
Кабардино-Балкарская Респ.	Всего	12		всего	54	
	По декларациям	5	41.7	нормальный	43	79.6
	По заявлениям	7	58.3	пониженный	6	11.1
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	5	9.3	
Респ. Калмыкия	Всего	11		всего	20	
	По декларациям	1	9.1	нормальный	15	75
	По заявлениям	10	90.9	пониженный	3	15
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	2	10	
Карачаево-Черкесская Респ.	Всего	14		всего	72	
	По декларациям	10	71.4	нормальный	64	88.9
	По заявлениям	4	28.6	пониженный	8	11.1
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Респ. Карелия	Всего	99		всего	330	
	По декларациям	36	36.4	нормальный	186	56.4
	По заявлениям	63	63.6	пониженный	103	31.2
				неудовлетворительный	19	5.8
				опасный	2	0.6
			нет данных	20	6.1	
Респ. Коми	Всего	25		всего	71	
	По декларациям	21	84	нормальный	38	53.5
	По заявлениям	4	16	пониженный	21	29.6
				неудовлетворительный	11	15.5
				опасный	1	1.4
			нет данных	0	0	
Респ. Марий Эл	Всего	4		всего	32	
	По декларациям	3	75	нормальный	31	96.9
	По заявлениям	1	25	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	1	3.1
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	

Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		
Респ. Мордовия	Всего	23		всего	72	
	По декларациям	6	26.1	нормальный	24	33.3
	По заявлениям	17	73.9	пониженный	38	52.8
				неудовлетворительный	7	9.7
				опасный	3	4.2
			нет данных	0	0	
Респ. Саха (Якутия)	Всего	28		всего	123	
	По декларациям	27	96.4	нормальный	106	86.2
	По заявлениям	1	3.6	пониженный	16	13
				неудовлетворительный	1	0.8
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Респ. Северная Осетия-Алания	Всего	10		всего	54	
	По декларациям	7	70	нормальный	27	50
	По заявлениям	3	30	пониженный	26	48.1
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	1	1.9	
Респ. Татарстан	Всего	34		всего	117	
	По декларациям	18	52.9	нормальный	53	45.3
	По заявлениям	16	47.1	пониженный	59	50.4
				неудовлетворительный	4	3.4
				опасный	0	0
			нет данных	1	0.9	
Респ. Тыва	Всего	1		всего	1	
	По декларациям	1	100	нормальный	0	0
	По заявлениям	0	0	пониженный	1	100
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Респ. Удмуртия	Всего	29		всего	79	
	По декларациям	4	13.8	нормальный	11	13.9
	По заявлениям	25	86.2	пониженный	25	31.6
				неудовлетворительный	5	6.3
				опасный	1	1.3
			нет данных	37	46.8	
Респ. Хакасия	Всего	21		всего	65	
	По декларациям	12	57.1	нормальный	45	69.2
	По заявлениям	9	42.9	пониженный	8	12.3
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	12	18.5	
Чеченская Респ.	Всего	1		всего	1	
	По декларациям	0	0	нормальный	1	100
	По заявлениям	1	100	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Респ. Чувашия	Всего	22		всего	82	
	По декларациям	9	40.9	нормальный	52	63.4
	По заявлениям	13	59.1	пониженный	30	36.6
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Алтайский край	Всего	34		всего	49	
	По декларациям	20	58.8	нормальный	35	71.4
	По заявлениям	14	41.2	пониженный	12	24.5
				неудовлетворительный	2	4.1
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Краснодарский край	Всего	58		всего	165	
	По декларациям	30	51.7	нормальный	80	48.5
	По заявлениям	28	48.3	пониженный	63	38.2
				неудовлетворительный	3	1.8
				опасный	0	0
			нет данных	19	11.5	

Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		%
Красноярский край	Всего	146		всего	347	
	По декларациям	48	32.9	нормальный	169	48.7
	По заявлениям	98	67.1	пониженный	113	32.6
				неудовлетворительный	42	12.1
				опасный	20	5.8
Приморский край	Всего	96		нет данных	3	0.9
	По декларациям	21	21.9	всего	129	
	По заявлениям	75	78.1	нормальный	29	22.5
				пониженный	62	48.1
				неудовлетворительный	34	26.4
Ставропольский край				опасный	0	0
	Всего	61		нет данных	4	3.1
	По декларациям	34	55.7	всего	157	
	По заявлениям	27	44.3	нормальный	63	40.1
				пониженный	69	43.9
Хабаровский край				неудовлетворительный	15	9.6
	Всего	20		опасный	0	0
	По декларациям	10	50	нет данных	10	6.4
	По заявлениям	10	50	всего	87	
				нормальный	52	59.8
Амурская область				пониженный	10	11.5
	Всего	10		неудовлетворительный	5	5.7
	По декларациям	10	100	опасный	5	5.7
	По заявлениям	0	0	нет данных	15	17.2
				всего	30	
Архангельская область				нормальный	27	90
	Всего	21		пониженный	3	10
	По декларациям	16	76.2	неудовлетворительный	0	0
	По заявлениям	5	23.8	опасный	0	0
				нет данных	0	0
Астраханская область				всего	61	
	Всего	1		нормальный	44	72.1
	По декларациям	1	100	пониженный	17	27.9
	По заявлениям	0	0	неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
Белгородская область				нет данных	0	0
	Всего	136		всего	7	
	По декларациям	7	5.1	нормальный	0	0
	По заявлениям	129	94.9	пониженный	7	100
				неудовлетворительный	0	0
Брянская область				опасный	0	0
	Всего	2		нет данных	0	0
	По декларациям	2	100	всего	4	
	По заявлениям	0	0	нормальный	0	0
				пониженный	0	0
Владимирская область				неудовлетворительный	4	100
	Всего	91		опасный	0	0
	По декларациям	6	6.6	нет данных	0	0
	По заявлениям	85	93.4	всего	112	
				нормальный	58	51.8
Волгоградская область				пониженный	45	40.2
	Всего	114		неудовлетворительный	3	2.7
	По декларациям	70	61.4	опасный	4	3.6
	По заявлениям	44	38.6	нет данных	2	1.8
				всего	284	
Вологодская область				нормальный	110	38.7
	Всего	45		пониженный	117	41.2
	По декларациям	27	60	неудовлетворительный	40	14.1
	По заявлениям	18	40	опасный	9	3.2
				нет данных	8	2.8
			всего	177		
			нормальный	90	50.8	
			пониженный	76	42.9	
			неудовлетворительный	7	4	
			опасный	4	2.3	
			нет данных	0	0	



Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		%
Воронежская область	Всего	162		всего	392	
	По декларациям	44	27.2	нормальный	47	12
	По заявлениям	118	72.8	пониженный	242	61.7
				неудовлетворительный	58	14.8
				опасный	45	11.5
Ивановская область	Всего	43		нет данных	0	0
	По декларациям	0	0	всего	72	
	По заявлениям	43	100	нормальный	29	40.3
				пониженный	15	20.8
				неудовлетворительный	2	2.8
Иркутская область				опасный	3	4.2
	Всего	83		нет данных	23	31.9
	По декларациям	74	89.2	всего	170	
	По заявлениям	9	10.8	нормальный	144	84.7
				пониженный	21	12.4
Калининградская область				неудовлетворительный	0	0
	Всего	8		опасный	0	0
	По декларациям	4	50	нет данных	5	2.9
	По заявлениям	4	50	всего	15	
				нормальный	2	13.3
Калужская область				пониженный	11	73.3
	Всего	95		неудовлетворительный	0	0
	По декларациям	2	2.1	опасный	0	0
	По заявлениям	93	97.9	нет данных	2	13.3
				всего	182	
Камчатский край				нормальный	90	49.5
	Всего	9		пониженный	58	31.9
	По декларациям	2	22.2	неудовлетворительный	18	9.9
	По заявлениям	7	77.8	опасный	16	8.8
				нет данных	0	0
Кемеровская область				нет данных	0	0
	Всего	78		всего	17	
	По декларациям	67	85.9	нормальный	3	17.6
	По заявлениям	11	14.1	пониженный	13	76.5
				неудовлетворительный	0	0
Кировская область				опасный	0	0
	Всего	35		нет данных	1	5.9
	По декларациям	8	22.9	всего	89	
	По заявлениям	27	77.1	нормальный	9	10.1
				пониженный	54	60.7
Костромская область				неудовлетворительный	17	19.1
	Всего	21		опасный	5	5.6
	По декларациям	3	14.3	нет данных	4	4.5
	По заявлениям	18	85.7	всего	65	
				нормальный	55	84.6
Курганская область				пониженный	10	15.4
	Всего	40		неудовлетворительный	0	0
	По декларациям	3	7.5	опасный	0	0
	По заявлениям	37	92.5	нет данных	0	0
				всего	175	
Курская область				нормальный	56	32
	Всего	215		пониженный	61	34.9
	По декларациям	8	3.7	неудовлетворительный	24	13.7
	По заявлениям	207	96.3	опасный	3	1.7
				нет данных	31	17.7
Ленинградская область				всего	577	
	Всего	48		нормальный	44	7.6
	По декларациям	39	81.3	пониженный	341	59.1
	По заявлениям	9	18.8	неудовлетворительный	84	14.6
				опасный	28	4.9
			нет данных	80	13.9	
			всего	141		
			нормальный	89	63.1	
			пониженный	47	33.3	
			неудовлетворительный	2	1.4	
			опасный	0	0	
			нет данных	3	2.1	

Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		%
Липецкая область	Всего	199		всего	541	
	По декларациям	6	3	нормальный	193	35.7
	По заявлениям	193	97	пониженный	242	44.7
				неудовлетворительный	32	5.9
				опасный	26	4.8
Магаданская область	Всего	20		нет данных	48	8.9
	По декларациям	19	95	всего	66	
	По заявлениям	1	5	нормальный	36	54.5
				пониженный	22	33.3
				неудовлетворительный	4	6.1
Московская область	Всего	174		опасный	0	0
	По декларациям	51	29.3	нет данных	4	6.1
	По заявлениям	123	70.7	всего	492	
				нормальный	148	30.1
				пониженный	165	33.5
Мурманская область	Всего	46		неудовлетворительный	125	25.4
	По декларациям	40	87	опасный	46	9.3
	По заявлениям	6	13	нет данных	8	1.6
				всего	182	
				нормальный	106	58.2
Нижегородская область	Всего	269		пониженный	74	40.7
	По декларациям	48	17.8	неудовлетворительный	0	0
	По заявлениям	221	82.2	опасный	2	1.1
				нет данных	0	0
				всего	660	
Новгородская область	Всего	16		нормальный	236	35.8
	По декларациям	8	50	пониженный	282	42.7
	По заявлениям	8	50	неудовлетворительный	85	12.9
				опасный	31	4.7
				нет данных	26	3.9
Новосибирская область	Всего	42		всего	32	
	По декларациям	9	21.4	нормальный	15	46.9
	По заявлениям	33	78.6	пониженный	13	40.6
				неудовлетворительный	1	3.1
				опасный	0	0
Омская область	Всего	15		нет данных	3	9.4
	По декларациям	6	40	всего	145	
	По заявлениям	9	60	нормальный	17	11.7
				пониженный	19	13.1
				неудовлетворительный	10	6.9
Оренбургская область	Всего	45		опасный	0	0
	По декларациям	13	28.9	нет данных	99	68.3
	По заявлениям	32	71.1	всего	21	
				нормальный	10	47.6
				пониженный	6	28.6
Орловская область	Всего	51		неудовлетворительный	2	9.5
	По декларациям	1	2	опасный	0	0
	По заявлениям	50	98	нет данных	3	14.3
				всего	158	
				нормальный	146	92.4
Пензенская область	Всего	21		пониженный	12	7.6
	По декларациям	6	28.6	неудовлетворительный	0	0
	По заявлениям	15	71.4	опасный	0	0
				нет данных	0	0
				всего	71	
Пермский край	Всего	51		нормальный	22	17.9
	По декларациям	1	2	пониженный	35	28.5
	По заявлениям	50	98	неудовлетворительный	26	21.1
				опасный	20	16.3
				нет данных	20	16.3
Пензенская область	Всего	21		всего	211	
	По декларациям	6	28.6	нормальный	142	67.3
	По заявлениям	15	71.4	пониженный	16	7.6
				неудовлетворительный	4	1.9
				опасный	2	0.9
Пермский край	Всего	63		нет данных	47	22.3
	По декларациям	24	38.1			
	По заявлениям	39	61.9			

Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		%
Псковская область	Всего	5		всего	11	
	По декларациям	5	100	нормальный	7	63.6
	По заявлениям	0	0	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	2	18.2
				опасный	2	18.2
			нет данных	0	0	
Ростовская область	Всего	287		всего	422	
	По декларациям	22	7.7	нормальный	112	26.5
	По заявлениям	265	92.3	пониженный	127	30.1
				неудовлетворительный	112	26.5
				опасный	35	8.3
			нет данных	36	8.5	
Рязанская область	Всего	58		всего	63	
	По декларациям	5	8.6	нормальный	29	46
	По заявлениям	53	91.4	пониженный	23	36.5
				неудовлетворительный	2	3.2
				опасный	0	0
			нет данных	9	14.3	
Самарская область	Всего	166		всего	413	
	По декларациям	42	25.3	нормальный	74	17.9
	По заявлениям	124	74.7	пониженный	182	44.1
				неудовлетворительный	62	15
				опасный	20	4.8
			нет данных	75	18.2	
Саратовская область	Всего	100		всего	288	
	По декларациям	44	44	нормальный	139	48.3
	По заявлениям	56	56	пониженный	54	18.8
				неудовлетворительный	13	4.5
				опасный	0	0
			нет данных	82	28.5	
Сахалинская область	Всего	12		всего	15	
	По декларациям	1	8.3	нормальный	6	40
	По заявлениям	11	91.7	пониженный	3	20
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	6	40	
Свердловская область	Всего	133		всего	352	
	По декларациям	70	52.6	нормальный	250	71
	По заявлениям	63	47.4	пониженный	73	20.7
				неудовлетворительный	4	1.1
				опасный	1	0.3
			нет данных	24	6.8	
Смоленская область	Всего	11		всего	36	
	По декларациям	10	90.9	нормальный	34	94.4
	По заявлениям	1	9.1	пониженный	2	5.6
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Тамбовская область	Всего	471		всего	474	
	По декларациям	8	1.7	нормальный	256	54
	По заявлениям	463	98.3	пониженный	56	11.8
				неудовлетворительный	41	8.6
				опасный	2	0.4
			нет данных	119	25.1	
Тверская область	Всего	20		всего	43	
	По декларациям	13	65	нормальный	20	46.5
	По заявлениям	7	35	пониженный	15	34.9
				неудовлетворительный	6	14
				опасный	0	0
			нет данных	2	4.7	
Томская область	Всего	15		всего	20	
	По декларациям	5	33.3	нормальный	12	60
	По заявлениям	10	66.7	пониженный	4	20
				неудовлетворительный	4	20
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Тульская область	Всего	44		всего	65	
	По декларациям	19	43.2	нормальный	22	33.8
	По заявлениям	25	56.8	пониженный	38	58.5
				неудовлетворительный	4	6.2
				опасный	0	0
			нет данных	1	1.5	



Субъект РФ	Количество комплексов ГТС, внесенных в Регистр		%	Уровень безопасности ГТС		
Тюменская область	Всего	70		всего	125	
	По декларациям	64	91.4	нормальный	57	45.6
	По заявлениям	6	8.6	пониженный	33	26.4
				неудовлетворительный	20	16
				опасный	0	0
			нет данных	15	12	
Ульяновская область	Всего	27		всего	99	
	По декларациям	5	18.5	нормальный	9	9.1
	По заявлениям	22	81.5	пониженный	36	36.4
				неудовлетворительный	9	9.1
				опасный	14	14.1
			нет данных	31	31.3	
Челябинская область	Всего	133		всего	295	
	По декларациям	25	18.8	нормальный	140	47.5
	По заявлениям	108	81.2	пониженный	80	27.1
				неудовлетворительный	39	13.2
				опасный	33	11.2
			нет данных	3	1	
Забайкальский край	Всего	21		всего	50	
	По декларациям	21	100	нормальный	24	48
	По заявлениям	0	0	пониженный	10	20
				неудовлетворительный	16	32
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Ярославская область	Всего	27		всего	73	
	По декларациям	13	48.1	нормальный	50	68.5
	По заявлениям	14	51.9	пониженный	10	13.7
				неудовлетворительный	9	12.3
				опасный	0	0
			нет данных	4	5.5	
Город Москва	Всего	5		всего	15	
	По декларациям	5	100	нормальный	0	0
	По заявлениям	0	0	пониженный	9	60
				неудовлетворительный	6	40
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Город Санкт-Петербург	Всего	62		всего	115	
	По декларациям	19	30.6	нормальный	100	87
	По заявлениям	43	69.4	пониженный	13	11.3
				неудовлетворительный	1	0.9
				опасный	0	0
			нет данных	1	0.9	
Еврейская автономная область	Всего	8		всего	10	
	По декларациям	2	25	нормальный	6	60
	По заявлениям	6	75	пониженный	4	40
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Ненецкий автономный округ	Всего	1		всего	1	
	По декларациям	1	100	нормальный	1	100
	По заявлениям	0	0	пониженный	0	0
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	0	0	
Ханты-Мансийский автономный округ -Югра	Всего	0		всего	0	
Чукотский автономный округ	Всего	4		всего	15	
	По декларациям	3	75	нормальный	12	80
	По заявлениям	1	25	пониженный	1	6.7
				неудовлетворительный	0	0
				опасный	0	0
			нет данных	2	13.3	
Ямало-Ненецкий автономный округ	Всего	0		всего	0	
Итого		4785			11248	

**Строительство некоторых важнейших объектов, включенных в федеральные целевые программы и курируемые Федеральным агентством водных ресурсов, в 2013 г., из всех источников финансирования, млн руб.\***

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
<b>ФЦП «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории на 2012 - 2020 годы» («Водное хозяйство и охрана окружающей среды»)</b> , Енисейское БВУ*, Росводресурсы, г. Красноярск <i>Берегоукрепление Иркутского водохранилища в р-не п. Зеленый мыс, Иркутская обл.</i>	15,5	13,5	13,5	84
<i>Берегоукрепление Иркутского водохранилища в р-не п. Южный, Иркутская обл.</i>	12,0	10,0	10,0	33
<i>Берегоукрепление р. Селенги в с. Кабанск, Респ. Бурятия</i>	27,2	15,0	15,0	51
<i>Берегоукрепление оз. Байкал у с. Максимиха, Респ. Бурятия</i>	2,2	2,2	2,2	12
ФГБУ** «Востсибрегионводхоз», п. Ново-Разводная, Иркутская обл. <i>Строительство берегоукрепительных сооружений в г. Байкальске на оз. Байкал, Иркутская обл.</i>	35,9	35,9	35,9	7
<i>Берегоукрепление озера Байкал у с. Оймур, Респ. Бурятия (проектные и изыскательские работы)</i>	3,2	3,2	3,2	–
<i>Строительство производственно-лабораторного корпуса в г. Байкальск, Иркутская обл. (проектные и изыскательские работы)</i>	2,6	2,4	2,4	–
<i>Берегоукрепительные работы на Иркутском водохранилище в микрорайоне Солнечный, г. Иркутск (проектные и изыскательские работы)</i>	3,8	3,8	3,8	–
<i>Сооружение производственно-лабораторного корпуса в п. Ново-Разводная, Иркутская обл. (второй пусковой комплекс, проектные и изыскательские работы)</i>	5,0	5,0	5,0	–
<i>Инженерная защита от затопления р. Селенга, с. Саратовка, Респ. Бурятия</i>	1,9	1,9	1,9	–
<b>ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» («Водное хозяйство и охрана окружающей среды»)</b> Правительство Забайкальского края, Государственное казенное учреждение «Забайкалстройзаказчик» <i>Стабилизация русловых процессов р. Аргунь (1-я очередь), Забайкальский край</i>	155,7	85,6	25,7	0,0
<b>ФЦП «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах» («Водное хозяйство и охрана окружающей среды»)</b> <b>I. Объекты государственной собственности Российской Федерации</b> Западно-Каспийское БВУ, Росводресурсы, г. Махачкала, Респ. Дагестан <i>Строительство водохранилища на балке «Шурдере» на землях Хивского р-на, Респ. Дагестан</i>	365,4	365,4	365,4	53
<i>Берегоукрепительные работы на р. Малка в г. Прохладном, Кабардино-Балкарская Респ.</i>	73,1	73,1	73,1	41
ФГБУ по эксплуатации берегозащитных сооружений и мониторинга прибрежной полосы Каспийского моря в Республике Калмыкия, г. Элиста, Респ. Калмыкия <i>Элистинское водохранилище на балке Гашун-Сала для обеспечения водными ресурсами г. Элиста</i>	193,5	193,5	193,5	41

\*Уточненные данные

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
ФГБУ по водному хозяйству Нижне-Обского бассейна «Тюменьрегионводхоз», г. Тюмень, Тюменская обл. <i>Система сброса избыточных поверхностных вод с территории Челябинской и Курганской областей в р. Чумляк, Курганская обл.</i>	52,9	52,9	52,9	100
ФГБУ «Краснодарское водохранилище», г. Краснодар, Краснодарский край <i>Реконструкция и улучшение технического состояния объектов Краснодарского водохранилища (сооружения напорного фронта), Краснодарский край и Респ. Адыгея</i>	154,8	154,8	154,8	29,5
ФГБУ по водному хозяйству «Запкаспводхоз», г. Махачкала, Респ. Дагестан <i>Реконструкция объединенного канала, Магарамкентский р-н, Респ. Дагестан</i>	301,9	301,9	301,9	52
Кубанское БВУ, Росводресурсы, г. Краснодар, Краснодарский край <i>Берегоукрепительные работы на р. Белая, с. Великовечное, Краснодарский край</i>	36,7	36,7	36,7	100,0
<i>Берегоукрепительные и берегозащитные работы на р. Псоу, с. Веселое – п. Ермоловка, г. Сочи, Краснодарский край</i>	50,0	50,0	50,0	13
ФГБУ «Управление водными ресурсами Цимлянского водохранилища», г. Цимлянск, Ростовская область <i>Берегоукрепление Цимлянского водохранилища в черте г. Цимлянск, Ростовская обл.</i>	160,0	160,0	160,0	72
ФГБУ «Ульяновская дамба», г. Ульяновск, Ульяновская обл. <i>Комплексная реконструкция гидротехнических сооружений инженерной защиты ФГБУ «Ульяновская дамба», Ульяновская обл.</i>	191,3	191,3	191,3	46
ФГБУ «Управление эксплуатации Нижне-Камского водохранилища», г. Набережные Челны, Респ. Татарстан <i>Реконструкция дренажных сооружений Старо-Татышевской сельхознизины, Респ. Татарстан</i>	200,0	200,0	200,0	76
ФГБУ по водному хозяйству «Средволгаводхоз», г. Казань, Респ. Татарстан <i>Реконструкция производственной базы ФГУ «Средволгаводхоз» в г. Казань, Респ. Татарстан</i>	62,1	62,1	62,1	96
<i>Берегоукрепительные работы на Куйбышевском водохранилище у н.п. Полянки, Респ. Татарстан</i>	20,1	20,1	20,1	97
<i>Берегоукрепление прибрежной зоны Куйбышевского водохранилища в н.п. Старая Пристань, Респ. Татарстан</i>	95,5	95,5	95,5	42
<i>Берегоукрепление р. Вятка в г. Мамадыш, Респ. Татарстан (проектно-изыскательные работы)</i>	3,3	3,3	3,3	2,4



Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
ФГБУ по водному хозяйству «ВерхнеОбьрегионводхоз», г. Новосибирск, Новосибирская обл. <i>Берегоукрепительные сооружения правого берега Новосибирского водохранилища, п.Быстровка, Новосибирская обл.</i>	41,5	41,5	41,5	100,0
<i>Строительство берегозащитных сооружений правого берега Новосибирского водохранилища, п. Сосновка, Новосибирская обл.</i>	175,4	175,4	175,4	99
ФГБУ «Управление эксплуатации Белгородского водохранилища», п. Маслова Пристань, Белгородская обл. <i>Строительство лабораторно-производственного корпуса ФГБУ «Управление эксплуатации Белгородского водохранилища», пос. Маслова Пристань, Белгородская обл.</i>	17,5	17,5	17,5	...
ФГБУ «Центр изучения, использования и охраны водных ресурсов Республики Северная Осетия - Алания», г. Владикавказ, Респ. Северная Осетия – Алания <i>Берегоукрепительные сооружения на р. Камбилеевка по лево- и правобережью, с. Октябрьское, Респ. Северная Осетия - Алания</i>	48,9	48,9	48,9	100
ФГБУ по водному хозяйству «Двинарегионводхоз», г. Архангельск, Архангельской обл. <i>Берегоукрепление р. Ворьема в Печенгском р-не, Мурманская обл.</i>	20,8	20,8	20,8	96
ФГБУ «Управление эксплуатации Волгоградского водохранилища», пос. Ерзовка, Волгоградская обл. <i>Берегоукрепление Волгоградского водохранилища в районе с. Колышкино, (2-ая очередь), Волгоградская обл.</i>	12,8	12,8	12,8	...
<i>Берегоукрепление Волгоградского водохранилища, г. Дубовка (4-ый пусковой комплекс), Волгоградская обл.</i>	41,8	41,7	41,7	...
ФГБУ «Центр изучения, использования и охраны водных ресурсов Кабардино-Балкарской Республики», г. Нальчик, Кабардино-Балкарская Респ. <i>Защита с. Исламей от боковой эрозии р. Баксан (2-ая очередь), Кабардино-Балкарская Респ.</i>	48,1	48,1	48,1	56
ФГБУ по эксплуатации Саратовского водохранилища, г. Балаково, Саратовская обл. <i>Берегоукрепление участка Саратовского водохранилища, д. Вечный Хутор (участок № 2), Саратовская обл.</i>	20,0	20,0	20,0	33
<i>Берегоукрепление участка Саратовского водохранилища, п. Алексеевка, (участок № 2), Саратовская обл.</i>	25,0	25,0	25,0	77
ФГБУ по эксплуатации водохозяйственных объектов и сооружений бассейна р. Белой, г. Уфа, Респ. Башкортостан <i>Строительство насосной станции №2 инженерной защиты Янгузнатовской сельхознизины, Респ. Башкортостан</i>	57,7	57,7	57,7	52
<i>Берегоукрепление р. Белой в системе инженерной защиты Янгузнатовской сельхознизины (Нижнекамского водохранилище), Респ. Башкортостан</i>	52,7	52,7	52,7	37

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
Камское БВУ, Росводресурсы, г. Пермь, Пермский край Берегоукрепление Камского водохранилища в п. Висим, Пермский край	10,3	2,2	2,2	11
Берегоукрепление Камского водохранилища в д. Гари, Пермский край	12,5	7,7	7,7	31
ФГБУ «Управление эксплуатации Красноярского водохранилища», г. Дивногорск, Красноярский край Берегоукрепительные сооружения на Красноярском водохранилище по защите производственной территории и базы ФГБУ «Управление эксплуатации Красноярского водохранилища», Красноярский край	15,0	15,0	15,0	...
Амурское БВУ, Росводресурсы, г. Хабаровск, Хабаровский край Стабилизация русла пограничной р. Гранитная на устьевом участке, Приморский край	2,5	2,5	2,5	...
Московско-Окское БВУ Росводресурсы, г. Москва Строительство защитной дамбы с придамбовым дренажем, г. Дубна, Московская обл.	60,0	40,0	40,0	0,0
ФГБУ «Кубанский центр мониторинга водных объектов», г. Краснодар Защитные сооружения на р. Мзымта в районе форелеводческого хозяйства г. Сочи, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	0,92	0,92	0,92	0,0
Защитные сооружения на р. Мзымта в районе рекреационного объекта «Райский уголок» (территория Сочинского национального парка) г. Сочи, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	0,7	0,7	0,7	0,0
Строительство поперечных порогов для защиты речного дна от вертикального размыва, 50-57 км от устья р. Мзымта, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	1,2	1,2	1,2	0,0
Строительство берегоукрепительных сооружений для защиты правого берега р. Мзымта, 8,5 км от устья, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	0,97	0,97	0,97	0,0
Строительство берегоукрепительных сооружений для укрепления правого берега р. Мзымта, 18,2 км и 20,8 км от устья, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	1,9	1,9	1,9	0,0
Строительство берегозащитных сооружений для защиты от размыва правого и левого берегов р. Мзымта, 30,7-31,0 км, 30,5-30,7 км, 31,1-31,4 км и 31,8-32,0 км от устья, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	1,9	1,9	1,9	0,0
Строительство берегозащитных сооружений и восстановление пойменного правобережного массива, 20,6-21,2 км от устья р. Мзымта, Краснодарский край (проектные и изыскательские работы)	1,05	1,05	1,05	0,0
<b>II. Объекты государственной собственности субъектов Российской Федерации и муниципальной собственности</b> Правительство Калужской области Государственное казенное учреждение Калужской обл. «Управление капитального строительства» Реконструкция гидротехнических сооружений Кировского нижнего водохранилища (1 пусковой комплекс)	103,7	103,7	18,4	25

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
Администрация Курской области Областное бюджетное учреждение «Курскгидрострой» Курское водохранилище на р. Тускарь (1 очередь пускового комплекса)	73,3	73,3	41,9	76
Администрация Архангельской области Государственное бюджетное учреждение Архангельской области «Главное управление капитального строительства», г. Архангельск Берегоукрепление участка рукава Быстрокурки р. Северная Двина в с. Холмогоры	119,1	119,1	53,3	57
Правительство Республики Дагестан Казенное предприятие Республики Дагестан «Дагводсервис» Строительство руслового водохранилища на р. Хала-Горк для водоснабжения населенных пунктов	75,3	75,3	75,3	86
Администрация Краснодарского края Муниципальное учреждение «Управление строительства», г. Новороссийск Реконструкция Неберджаевского водохранилища в г. Новороссийске	133,7	133,7	25,9	25
Защита территории Крымского района от негативного воздействия вод р. Адагум, Неберджай, Баканка	823,5	823,5	0,0	-
Правительство Ставропольского края Государственное казенное учреждение Ставропольского края «Управление по строительству и эксплуатации сооружений природоохранного назначения» Противоаводковые мероприятия на р. Бугунта в г. Ессентуки	290,8	290,8	290,8	84
Противоаводковые мероприятия на р.Подкумок от г. Кисловодска до п.Белый Уголь	163,6	163,6	163,6	77
Администрация Волгоградской области Государственное унитарное предприятие «Волгоградское областное предприятие «Волгоградоблстройинвест» Берегоукрепление правого берега р. Волга в р.п. Светлый Яр	84,8	83,4	73,8	97
Правительство Республики Башкортостан Управление коммунального хозяйства и благоустройства Администрации городского округа г. Уфа, Респ. Башкортостан Защитная противоаводковая дамба в жилом районе Сипайлово, городского округа г. Уфа (II очередь)	295,1	289,3	143,8	36
Строительство с реконструкцией инженерных сооружений берегоукрепления на р. Белая городского округа, г. Уфа (корректировка, I очередь)	643,0	640,0	503,0	...
Правительство Республики Татарстан Государственное казенное учреждение «Главное инвестиционно-строительное управление Республики Татарстан» Берегоукрепительные работы на оз. Средний Кабан, г. Казань	43,9	35,4	35,4	98
Берегоукрепительные работы на р. Казанка, г. Казань	249,5	232,5	232,4	97
Берегоукрепительные работы на левом берегу р. Казанка, Куйбышевское водохранилище, г. Казань	319,2	319,2	316,6	...



Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства и реконструкции Исполнительного комитета муниципального образования г. Казани» <i>Реконструкция Федосеевской защитной дамбы на левом берегу р. Казанка, Куйбышевское водохранилище, г. Казань</i>	172,7	172,7	172,5	53
<i>Реконструкция Кремлевской набережной дамбы на р. Казань, Куйбышевское водохранилище, г. Казань</i>	264,8	142,9	0,0	...
Правительство Удмуртской Республики Муниципальное казенное учреждение города Ижевска «Служба городского строительства» <i>Комплекс инженерных сооружений по укреплению берега Ижевского водохранилища (2 пусковой комплекс, 1 этап), г. Ижевск</i>	196,1	163,2	120,3	54
Правительство Нижегородской области Администрация Балахнинского муниципального района Нижегородской области <i>Берегоукрепление р. Волги в районе г. Балахна (участок № 3)</i>	162,8	162,8	155,2	36
Муниципальное казенное учреждение «Главное управление по строительству и ремонту метрополитена, мостов и дорожных сетей в г. Нижнем Новгороде» <i>Берегоукрепительное сооружение правого берега р. Волга в микрорайоне «Мещерское озеро» (2 очередь), г. Нижний Новгород</i>	122,6	122,6	121,1	67
Правительство Оренбургской области ГУП «Облжилкомхоз» <i>Дамба для защиты г. Орска от затоплений в период весенних половодий (2-я очередь)</i>	236,0	234,9	231,6	99,5
Правительство Самарской области Министерство строительства Самарской области, г. Самара <i>Реконструкция гидротехнических сооружений инженерной защиты г. Сызрани</i>	135,0	77,6	77,6	83
<i>Берегоукрепление Саратовского водохранилища, п. Южный, г. Самара</i>	642,0	642,0	642,0	...
Правительство Саратовской области Комитет капитального строительства Саратовской области, г. Саратов <i>Реконструкция берегоукрепительных сооружений Волгоградского водохранилища, г. Саратов</i>	539,0	404,8	32,2	70
Правительство Ульяновской области ОГКУ «Ульяновскоблстройзаказчик», г. Ульяновск <i>Гидротехнические берегоукрепительные сооружения на Куйбышевском водохранилище, г. Новоульяновск</i>	75,4	75,4	75,4	100,0
<i>Гидротехнические берегоукрепительные сооружения на Куйбышевском водохранилище, с. Ундоры, Ульяновская обл.</i>	21,1	20,0	0,0	...
Правительство Свердловской области Муниципальное казенное учреждение «Дирекция единого заказчика» <i>Реконструкция водосбросных сооружений плотины на р. Нейва, г. Алапаевск</i>	119,7	83,0	36,9	79
Правительство Омской области Казенное учреждение Омской области «Управление заказчика по строительству объектов Омского гидроузла» <i>Строительство Красногорского водоподъемного гидроузла на р. Иртыш</i>	3231,2	2837,1	1272,0	49
Администрация Томской области Департамент капитального строительства администрации г. Томска <i>Берегоукрепление правого берега Томи, г. Томск</i>	128,2	127,8	38,5	9

Наименование ФЦП, объекта строительства и др.	Лимит капиталовложений на год	Фактически профинансировано в отчетном году	Фактически использовано в отчетном году	Справочно: % технической готовности с начала строительства (оценка)
Правительство Хабаровского края Краевое государственное казенное учреждение «Служба заказчика министерства строительства Хабаровского края» Реконструкция дамбы для защиты с. Бичевая от затопления, р. Хор	20,2	16,9	16,9	12
Правительство Амурской области МУП «Дорремстрой» Благовещенского района Берегоукрепление р. Амур, с. Сергеевка, Благовещенский район	67,3	59,6	25,7	66
Правительство Республики Ингушетия Берегоукрепительные работы на р. Сунжа (1-я очередь), г. Магас	22,2	22,2	22,2	...
Правительство Республики Северная Осетия-Алания Строительство берегоукрепительных сооружений на р. Суадагдон по защите с. Суадаг	27,0	27,0	27,0	...
Правительство Ярославской области Берегоукрепление Рыбинского водохранилища, г. Мышкин	424,7	395,9	309,4	...
Берегоукрепление левого берега р. Волга, городской округ г. Рыбинск, пос. Волжский, (1-й этап, берегоукрепительные работы)	126,4	94,8	-	...
Правительство Астраханской области Строительство шлюза-регулятора между ильменями Коптолва и Соленая Дорога	13,9	9,7	0,0	...
Укрепление береговой линии в р.п. Ильинка	37,9	27,9	0,0	...
Правительство Республики Алтай Инженерная защита территории у с. Майма (1-й пусковой комплекс), берегоукрепление протоки р. Катунь, с. Майма	53,4	52,6	52,6	...
Правительство Республики Чувашия Защитные сооружения от паводковых вод на р. Цивиль, г. Цивильск (II очередь)	100,0	100,0	39,8	...
Правительство Карачаево-Черкесской Республики Устройство защитных дамб на р. Абазинка в районе с. Николаевское	53,0	53,0	53,0	...
Правительство Вологодской области Укрепление левого берега р. Сухона, г. Великий Устюг (II пусковой комплекс)	79,5	79,5	0,0	...
Берегоукрепление Шекснинского водохранилища в районе н.п. Горницы (1 пусковой комплекс)	20,0	20,0	0,0	...
Правительство Тверской области Укрепление береговой полосы на месте впадения р. Тверцы в р. Волга	10,6	10,6	-	...
<p>* Здесь и далее – водное бассейновое управление.  ** Здесь и далее – федеральное государственное бюджетное учреждение.</p>				

# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКЛАД «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2013 году»

Доклад подготовлен Национальным информационным агентством «Природные ресурсы»  
(*Николай Григорьевич Рыбальский, Виктор Анатольевич Омеляненко, Александр Дмитриевич Думнов, Наталья Анатольевна Мирошниченко, Евгения Викторовна Муравьева, Евгений Дмитриевич Самотесов, Дмитрий Анатольевич Борискин*), при участии:  
*Галины Михайловны Черногаевой (Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН), Семена Лазаревича Пугача (ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра), Михаила Михайловича Черепанского (Российский государственный геологоразведочный университет), Александра Павловича Демина (Институт водных проблем РАН), Виктора Алексеевича Волосухина (Институт безопасности ГТС).*

## Ответственный за выпуск:

*Николай Григорьевич Рыбальский  
Виктор Анатольевич Омеляненко  
Александр Дмитриевич Думнов*

Фотографии:

Фотоархив НИА-Природа

Художественное оформление:

*Е.А. Еремин*

Редакторы:

*И.С. Муравьева  
Н.А. Мирошниченко*

Компьютерная верстка:

*Е.Д. Самотесов  
Е.А. Еремин*

Подписано в печать 12.11.2014  
Бумага офсетная № 1  
Усл. печ. л. – 58,0

Формат 60x90 1/8  
Зак. № 4-ГК/ФЦП-2013 от 26.07.13  
Уч.-изд. л. – 50,5

Издательско-полиграфический комплекс НИА–Природа  
Адрес: 142784, Москва, г.п. Московский, бизнес-парк «Румянцево», 352-Г.  
Тел./факс: (495) 240-51-27  
E-mail: nia\_priroda@mail.ru  
www.priroda.ru



