

USE AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES OF RUSSIA

SCIENTIFIC, INFORMATIVE AND ANALITICAL BULLETIN

№ 2 (116)/2011

NATURE

Common Problems of Nature Management
Mineral Resources
Water Resources
Land Resources and Soils
Forest Resources
Biological Resources of Land
Water Biological Resources
Climatic Resources
Recreational Resources
Environmental Protection
Geodesy and Cartography

AUTHORITIES AND NATURE

In the President's Administration
In the Federal Assembly
In the Government

NATURE AND HUMAN SOCIETY

International Cooperation
Regional Events
Human Society and Nature
Calendar of Events
Bookshelf

EDITORIAL BOARD:

A.I. Bedritsky, V.V. Borisov, A.V. Borodko, N.N. Dubenok, N.N. Dubenor, A.D. Dumnov (vice editor-in-chief),
R.Z. Hamitov, A.S. Isaev, A.G. Ischkov, Yu.A. Israel, N.S. Kasimov, V.N. Lopatin, L.V. Oganessian, V.P. Orlov,
A.I. Pisarenko, N.G. Rybalsky (chief editor), **V.G. Safonov, A.V. Shevchuk, S.A. Shoba, V.V. Snakin**

EDITORIAL COUNCIL:

V.A. Belayev (Water Biological Resources), **S.V. Belov** (Mineral Resources), **M.M. Cherepansky** (Water Resources), **G.M. Chernogaeva** (Climatic Resources), **U.U. Galkin** (Society and Nature), **N.N. Lukyan-chikov** (Common Problems of Nature Management), **N.G. Rybalsky** (Environmental Protection, Recreational Resources), **V.V. Skvortcov** (Bookshelf), **I.A. Sosunova** (Social Ecology), **V.V. Strahov** (Forest Resources), **A.A. Tishkov** (Biological Resources of Land), **N.F. Tkachenko** (FEC), **A.S. Yakovlev** (Land Resources), **E.A. Zhalkovsky** (Geodesy and Cartography)

EDITORIAL STAFF:

A.R. Barsov, I.S. Muravyeva, N.A. Miroshnichenko, E.A. Petrov, E.A. Eremin

NATIONAL INFORMATION AGENCY «NATURAL RESOURCES»

Moscow region, tow. settl. Moscovsky, business-park Rumayntsevo, of (r) 352-Г
Phone 721-43-65, phone/fax: 8-499-550-00-45,
Registration certificate № 03206 of 19th November, 1997

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

ПРИРОДА

Общие вопросы природопользования

Авилов, В.И., Авилова С.Д. Развитие науки ресурсологии..... 3

Минеральные ресурсы

Колдышева Р.Я., Голицын М.С. Современные требования и рекомендации к оценке качества питьевых подземных вод России и зарубежных стран (Окончание. Начало в бюлл. № 6, 2010 г.) 10

Водные ресурсы

Цибудеева Д.Ц., Молотов В.С. Вопросы экологического нормирования водопользования в Байкальском регионе 17

Земельные ресурсы и почвы

Добровольский Г.В. Место и роль почвы в биосфере и жизни людей 23

Лесные ресурсы

Страхов В.В. Глобальная конкуренция за леса и землю..... 28

Биологические ресурсы

Кузьмина Ж.В., Каримова Т.Ю., Трешкин С.Е., Феодоритов В.М. Влияние климатических изменений и зарегулирования речного стока на динамику растительности долин рек..... 34

Климатические ресурсы

Особенности атмосферных осадков на территории Российской Федерации за 2010 год 41

Рекреационные ресурсы и ООПТ

Особо охраняемые природные территории в зеркале статистики..... 46

Охрана окружающей среды

Думнов А.Д. Статистическое изучение затрат на охрану окружающей природной среды: от этапа становления к сложившейся ситуации (Окончание. Начало в бюлл. № 1) 55

Геодезия и картография

Кравец Е.А. Анализ географического смысла показателей охраны окружающей среды 68

ВЛАСТЬ и ПРИРОДА

В Администрации Президента

Федеральные законы 73

Награждения 74

В Федеральном Собрании

Совет Федерации

Заседания..... 75

Выступления, конференции, форумы..... 77

Государственная Дума

Заседания..... 83

Совещания, парламентские слушания..... 85

В Правительстве

Выступления Председателя Правительства, рабочие встречи 88

Постановления, распоряжения, назначения..... 92

ПРИРОДА и ОБЩЕСТВО

Юбилей

К 65-летию академика РАН Н.С. Касимова..... 101

Международное сотрудничество

Бардюк В.В. Совместный российско-китайский мониторинг качества вод Амура как залог оздоровления реки..... 103

Общественность и природа

Экологическая ситуация в России 106

Календарь событий

Международные, всероссийские и региональные научные и научно-технические совещания, конференции, симпозиумы, съезды, семинары, школы и выставки природно-ресурсной и природоохранной направленности (апрель 2011 г.)..... 108

Общие вопросы природопользования

УДК: 551.35; 504.42; 550.4; 543.454

Развитие науки ресурсологии

*В.И. Авилов, д.т.н., академик РАН, гл.н.с.,
С.Д. Авилова, д.б.н., академик РАН, гл.н.с., Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН
E-mail: avands@yangex.ru*

Ресурсология как наука о наиболее общих вопросах природопользования приобретает все больший экологический оттенок. Современные тенденции изменения пропорций в производстве и потреблении ресурсов корректируют цели и задачи ресурсологии. Наука ресурсологии, внедряя в собственную методологию экосистемный анализ, должна генерировать опережающие идеи гармоничного развития современной цивилизации, руководящие поступками населения нашей планеты.

Ключевые слова: ресурсология, природные ресурсы, экосистемный анализ, развитие цивилизации.

Современное общество уделяет особое внимание изучению отдельных видов ресурсов как необходимых компонентов, обеспечивающих жизнедеятельность человека. Фактически вся активность людей направлена на удовлетворение своих потребностей и желаний. Этот подход закреплён сутью рыночных отношений: производят то, что покупает потребитель, всё остальное считается ненужным. Для более полного обеспечения потребностей человека основные ресурсы (земельные, водные, минеральные и другие) углублённо и детально изучают специальные науки. По большинству ресурсов установлены правила их разработки и использования, приняты законы охраны окружающей среды. Многие носят статус международных законов, нашли отражение и развиты в законодательстве ведущих стран мира. Предпринятые усилия по накоплению конкретных знаний обеспечили рост производства нефти, газа, электроэнергии и другое, что свойственно индустриальной эпохе человеческой цивилизации. Однако бурное развитие и достижения отдельной отрасли, отдельного ресурса не решили главной задачи – обеспечение потребностей и основных прав человека, которые должны быть предоставлены всем жителям планеты, как сформулировано в «Декларации тысячелетия» в сентябре 2010 г. на Генассамблее ООН. Не достигнуты поставленные в документе цели – достижения стабильного, справедливого и безопасного мира.

Революционные потрясения первых месяцев 2011 г. в странах Ближнего Востока, богатых неф-

тяными, туристическими и рекреационными ресурсами, поставили под сомнение действенность установленных людьми законов и основанной на них практики использования природных богатств этих стран. Возникшие коллизии находятся в русле закономерных преобразований, обусловленных переходом человечества в следующую, постиндустриальную эпоху своего развития. Силу и мощь отходящей индустриальной эпохи должен постепенно потеснить ум и интеллект как главный фактор грядущего развития цивилизации. Ожидается смена парадигм во всех сферах – производственной, научной и общественной жизни. Одним из первых затронется область жизнеобеспечивающих ресурсов. Видится наступление этапа обобщения и синтеза знаний о разных видах ресурсов в комплексе, что произойдёт под эгидой объединённой науки о ресурсах – ресурсологии. Развитие ресурсологии исторически обусловлено созидательным движением науки. Её активная роль в процессе познания мира вызвана жизненной необходимостью, поэтому цели и задачи ресурсологии должны поставить сама жизнь, они должны логично вытекать из прошлого опыта и умения привлекать и использовать природные ресурсы.

Все науки человек придумывал и развивал сам, в конечном счете, опять же для удовлетворения собственных потребностей и желаний, то есть во главу угла ставится практическая значимость любых наблюдений. По этому признаку можно принять, что все науки изучают ресурсы, создавая тем самым основание пирамиды, на вершине

которой располагается ресурсология. Такое построение делает неподъемной задачу ресурсологии учесть все и вся. Поэтому она отбирает только нужное, впитывая исторический опыт методов и пользы наук.

Одним из первых было умение добывать и использовать все необходимое для жизни – огонь, воду, продукты питания и так далее. Ресурсов было в избытке, и человек строил, развивал производство, создавал науки с одним устремлением к благам, нашедшем отражение в «модных» лозунгах прошлого века: «взять взаймы у природы», «нам нечего ждать милостей от природы, взять их – наша задача» и т.п. Делаем стратегически важный вывод – потребительское отношение к природе укоренилось в сознании людей за всю историю современной цивилизации, и для его изменения требуются веские аргументы.

Серьезный звонок – негативные экологические эффекты проявились в 60-х гг. прошлого века. Бесконтрольное техногенное воздействие на отдельные водные объекты имело пагубные последствия. Длительная эвтрофикация приводит к полному вымиранию фауны и к анархическому развитию водорослей на поверхности водоема. Именно такая судьба постигла озеро Эри (одно из Великих озер Америки). В 60-х гг. обезлюдили его пляжи, улов рыбы сократился в 250 раз. Подобное произошло с канадским озером Онтарио – к 1955 г. улов рыбы сократился в 400 раз. Человек не умозрительно, а на практике обнаружил утрату природных ресурсов на значительной территории только из-за неумения самоорганизоваться. Сейчас плоды коллективной неадаптивности выливаются в многочисленные экологические проблемы, широко обсуждаемые в СМИ, научной и популярной литературе. Главная из них – истощение части природных ресурсов.

Ситуация не простая, вызывает специфические общественные реакции на проблему. Каждый человек волей-неволей примеряет её к себе. Большинство ныне живущих уже подсознательно опасаются: что же делать, если действительно истечёт последняя капля бензина? Некоторые люди воспринимают дефицит какого-либо ресурса как признак предсказываемой катастрофы. Панические настроения, периодически возникающие у части населения, находят отражение в распространении агрессии, пьянства, наркомании, социальной апатии, ожидании конца света. Они могут влиять на скорость цивилизационных процессов.

Подобные реакции на нехватку ресурсов наблюдаются в животном мире, лишней раз, напоминая человеку, как недалеко он ушёл от природы. На организменном уровне идёт борьба за добычу, причём слабейший, начиная уже с детёнышей, может погибнуть. Внутри вида сражаются за территорию. Численность популяции регулируется пищевым ресурсом в первую очередь.

Человек как популяция долгое время жил как бы вне биологических законов. Народонаселение Планеты постоянно увеличивалось. За прошлый век оно выросло в три раза, с 2 до 6 млрд. человек. По прогнозам следующие 4 млрд. могут быть добавлены уже за половину столетия – к 2050 году.

Человек как биологический вид и природа представляют собой гармоничную экосистему. С этих позиций по многочисленным подсчётам согласно общим экологическим законам оптимальное народонаселение должно составлять 1-1,5 млрд. человек на планете. Некоторые учёные считают, что, исходя из других критериев – обострения экологических кризисов, рубеж оптимальной численности людей пройден только в 60 – 70-е гг. прошлого века. Но численность продолжает расти. Изучение этого феномена относим к одному из главных вопросов современной ресурсологии. Возникает необходимость правильного выбора методологии исследования.

Как видно, в данной ситуации подходы общей экологии не оправдались. Они, конечно, справедливы и дают действенные результаты в режиме геологического времени. Например, исходя из принципов сложения систем, часть, развиваясь, никогда не может стать больше целого. Следует вывод, что численность населения в пределах ограниченного целого (Земли) не будет расти бесконечно, то есть она ограничена законами природы. Такое произойдет в далеком будущем, но решения надо принимать сейчас. Для получения в реальном времени практически значимых результатов в ресурсологии, применяем принципы метафизики, известные со времен Аристотеля, – разложение природы на её отдельные части.

Выделяем в природе антропоэкосистему и делаем её главным объектом изучения ресурсологии, памятуя, что правильный выбор объекта – залог успеха исследования. В единой экосистеме Планеты человек за счет развития науки и производства, за счет привлечения природных ресурсов и использования разных видов энергии создал свою антропоэкосистему, в которой действуют специфические законы. Её отличает избыточное энергопотребление, большее, чем биологическая потребность человека, но в свою очередь зависящее от естественных природных ресурсов и социально-экономических условий. Отмечена корреляция роста населения Земли с ростом энергопотребления. Значение ресурсов в судьбе человечества постоянно возрастает, становится определяющим, даже фатальным. Поэтому надо тщательно и всесторонне изучать взаимосвязи и взаимодействия ресурса, человека и природы как уже установили, в рамках антропоэкосистемы. Ресурсы по отдельности изучают многие современные науки. Так нефть и газ исследуют геология, геофизика, геохимия и другие, применяя геосистемный подход в определении их запасов. Практически нет сформировавшихся наук, которые бы занимались комплексно проблемой ресурсов в антропоэкосистеме.

Эту роль отводим ресурсологии, подтверждая её специфичность и актуальность, определяя цели и задачи на современном этапе. Формулируем главную цель ресурсологии – прогнозирование вектора развития цивилизации, обоснование сценариев взаимодействия человека и природы на базе комплексного изучения ресурсов. В этой области познания мира ресурсология призвана генерировать опережающие идеи гармоничного раз-

вития современной цивилизации, которые послужат руководством к действию здравомыслящих людей, общественных лидеров и правителей.

В антропоэкосистеме доминирующая роль принадлежит человеку, поэтому в соответствии с постулатами экологии, геоэкологии для достижения поставленных целей при проведении исследований в ресурсологии применяем наиболее конструктивный экосистемный подход. Он предполагает рассматривать любой ресурс и их комбинацию в экосистеме, где во взаимодействиях доминирует биотическая составляющая, особенно – человек. В конце концов, уголь в скоплениях пролежал тысячелетия и только при человеке стал ресурсом. Обычно активная жизнедеятельность биоты связана с водой, поэтому авторы разработали методологические основы изучения таких взаимодействий в аквагеоэкологии, внедрив их в наблюдение водных объектов, начиная с 1976 г. [1, 2, 3]. В качестве основного инструмента методологии используем экосистемный анализ взаимосвязи и взаимодействия всех элементов антропоэкосистемы.

Экосистемный подход считаем продуктивным и потому обязательным для использования при решении любых задач ресурсологии. По существующим меркам природные ресурсы распределяют на две категории: возобновляемые и невозобновляемые. Этот подход практикуют при составлении производственных планов и прогнозов. Экосистемный анализ убеждает, что такое деление весьма условно, так как принадлежность ресурса к той или иной категории зависит от выбранного масштаба времени и размеров экосистемы. При этом восприятие ресурса отдельным человеком или сообществом различно, то есть одни считают ресурс возобновляемым, другие – нет. Достоверную информацию предоставит изучение процесса – истории образования, масштабов распространения и деструкции ресурса. Такого плана исследования входят в число приоритетных задач ресурсологии, а в условиях современной углеводородной экономики они особо актуальны для нефти и газа. Объективные данные по каждому ресурсу открывают путь к постановке и решению более общих и сложных задач ресурсологии. Среди них назовем изучение структуры и взаимодействия разных видов ресурсов, проблемы их переработки и потребления в человеческом обществе, вопросы управления процессами взаимодействия в антропоэкосистеме. Наилучшие результаты при исследовании процессов приносит экосистемный анализ массива информации, как по отдельному ресурсу, так и по их комплексу. Примеры его использования приведены далее в данной работе.

Ресурсология является механизмом подготовки научно обоснованных предложений по перспективному плану ТЭК. При создании теоретической базы в разработке рекомендаций повышается роль междисциплинарных научных направлений. Среди них выделяем геоэкологическое направление в ресурсологии, которое учитывает фактор жизни в системных взаимодействиях. Для этих целей авторы разработали синтезированное научное направление – аквагеоэкологию, где экосистем-

ный анализ занимает основное место в методологии наблюдений [1, 2, 3]. Его применение при изучении генезиса природных ресурсов внесло вклад в развитие ресурсологии.

Синтезированные научные направления выстроили по иерархическим ступеням, разделяя их, прежде всего по методическим вопросам и лишь затем по изучаемым объектам. Жизнеземлезнание (ЖЗЗ) занимает первый уровень на иерархических ступенях. Оно объединяет все синтезированные направления, которые в своей методологии используют системный подход. ЖЗЗ образуется в результате синтеза геоэкологии и экологии. На втором уровне находятся две составные части ЖЗЗ, два самостоятельных научных направления, принципиально отличающихся методологией исследований: в одном (экогеологии) – преобладает геосистемный подход, в другом (геоэкологии) – экосистемный подход. На третьем уровне расположены сложившиеся научные направления, возникшие при исследовании различных объектов. Так в геоэкологии присутствует ландшафтная экология, изучающая сушу, и аквагеоэкология, занимающаяся водной средой. Далее в аквагеоэкологии выделяем по объекту исследования два подраздела: геоэкология океана (ГЭО) и экология гидросферы литосферы или «литоакваэкология» (ЛАК). Главное, что объединяет все разделы геоэкологической ветви, – это изучение свойств, функций объектов и явлений с экосистемных позиций, обеспечивая лучшее приближение к истине. Экосистемный подход доказал свою эффективность при изучении ресурсов Планеты в обоих подразделах аквагеоэкологии.

В разделе ГЭО экосистемный подход, базирующийся на разработанной авторами в конце 80-х гг. теории биохимического состояния природной среды [4 и др.], решает общие вопросы взаимодействия в океане, а также проведение геоэкологической экспертизы любого водного объекта. В целом геоэкологическая экспертиза, являясь важным этапом экосистемного анализа в методологии аквагеоэкологических исследований, занимает самостоятельное место в изучении водных ресурсов, дает количественную оценку их состояния – норма, эвтрофирование и токсикация. В подобном качестве геоэкологическая экспертиза водных экосистем вносит вклад в решение теоретических вопросов жизнеземлезнания и практических задач водопользования.

Благодаря высокой эффективности, аквагеоэкологическая экспертиза необходима при оценке последствий аварийных загрязнений (разливов нефти и другое), для принятия решения о применении химических средств борьбы с загрязнением, планирования мероприятий по природопользованию и охране природы, давая практические рекомендации даже в масштабах Земли [5]. Исходное районирование водной экосистемы необходимо для последующего мониторинга её состояния, который следует включать при управлении естественными и производственными процессами, например, для оценки эффективности природоохранных мероприятий на загрязненных водоёмах, для участия в непрерывных технологических

процессах, где применяются биологические способы производства, в частности, при очистке сточных вод.

Методы и подходы аквагеоэкологической экспертизы продемонстрировали высокую пригодность в решении проблем рационального использования водных ресурсов.

Быстрый рост народонаселения заставляет задуматься о суммарных биоресурсах на планете Земля. Взор всё чаще обращается в сторону Мирового океана. Здесь наука должна дать количественную оценку его действительных и потенциальных возможностей. Но существующие оценки значительно разнятся. Океаны поглощают и накапливают наибольшее количество солнечной энергии. Одних ученых этот факт подвигает говорить о лидирующей роли океана в общем балансе первичной продукции в современной биосфере. Другие считают, что океаны слабо участвуют в продукции пищи, поскольку в них образуется лишь 5-10% производимого на Земле белка. Возникшие несогласия объяснимы различием методов и подходов к решению проблемы, а также недостаточной изученностью процессов образования органического вещества (ОВ) в океане.

Новая технология комплексных газобиогеохимических исследований, разработанная авторами [1, 2, 3], обеспечила разделение живого от неживого во взвеси на количественном уровне. Нами введено понятие «активное живое вещество» [6]. Его характеризует количественный показатель – биомасса активных живых микроорганизмов (БЖМ), измеряемая по АТФ. Наш комплексный методологический подход позволил учесть в сообществе все виды активных живых микроорганизмов, что в принципе изменило представление о происходящих процессах и привело к открытию «Явление образования взвешенного органического вещества в промежуточных и глубинных водах Мирового океана» (Диплом открытия № 92, дата приоритета 1976 г.). Комплексность исследования исключает случайности в интерпретации данных, все вместе они указывают не только на рутинное преобразование ОВ, но и на процесс новообразования активного живого вещества на тестированных горизонтах ядра вод океана. Сущность открытия [7] неизвестного ранее явления образования взвешенного ОВ в промежуточных и глубинных водах океана заключается в том, что во мраке больших глубин осуществляется жизнедеятельность сообщества микроорганизмов преимущественно с хемолитоавтотрофным типом обмена веществ, которая и порождает образование активного живого вещества (собственного глубинного ВОВ).

Открытое явление совершенно определенно не находится в прямой зависимости от фотосинтеза в поверхностных водах, а обусловлено потоками вещества и энергии при дегазации Земли или на структурных внутренних неоднородностях водных масс (внутренние волны и другое). По нашим данным там, в сгустках жизни доля активного живого вещества (по АТФ) доходит до 80% от общего ВОВ. Учитывая это, оцениваем вклад этого явления до 10-15% в суммарную продукцию органического вещества океана, что принципиально меня-

ет взгляд на образование ОВ и формирующие процессы.

Считаем также заниженным вклад хемолитоавтотрофов в продуцирование ОВ в придонной воде на глубинах более 200 м, вне зоны фотосинтеза. Биологи оценивают его величиной 0,1% и даже менее того от первичной продукции фотосинтеза. По нашим данным явление хемолитоавтотрофии сопровождается ростом БЖМ (содержание АТФ на порядок выше фоновых величин) в районах подводных грязевых вулканов, гидротерм [8], газовых факелов, других видов нефтегазопоявлений и потоков глубинных флюидов и распространено на 20-30% площади дна океанов (в придонной среде и осадках до нескольких километров) [9]. Естественная биопродукция Мирового океана оказалась заметно выше, а его роль в биоресурсах планеты возросла. Исследования в области аквагеоэкологии приоткрыли мир сложных внутриокеанических взаимодействий, предсказывая огромные потенциальные возможности океана в обеспечении человека морепродуктами.

С помощью предложенной иерархической схемы жизнеземлезнания наглядно продемонстрирована принципиальная разница методологии исследования нефтегазообразования и нефтегазонакопления. Объяснен известный парадокс нефтегазовой геологии – отставание теоретической базы от успехов нефтегазовой промышленности [1; 10, 11]. Суть в том, что в геологических науках главенствует геосистемный подход, он по традиции применяется в исследовании процессов, как нефтегазонакопления, так и нефтегазообразования. При этом он хорошо решает прикладные задачи, но малоэффективен для теоретических проблем происхождения нефти и газа – от того теория и отстает от практики.

В подразделе ЛАК экосистемный подход позволил авторам предложить концепцию перманентного нефтегазообразования [12; 13; 14 и др.], разработать теорию происхождения нефти и газа, помилив сторонников органического и неорганического генезиса [3].

Исследовав сложные процессы производства ресурсов нефти и газа, авторы по существенным признакам и косвенным показателям проявления жизни в литоэкосистеме предлагают следующую генеральную схему образования УВ. Исходный материал – необходимые биологически активные вещества (БАВ) поставляются в очаг генерации УВ из недр Земли. Магматические газовые компоненты (с преобладанием H_2 и CO_2 исходные БАВ) в виде концентрированных газовых потоков [1, 2, 3, 15; 16; 17, 18] поступают в благоприятную локальную экосистему (она может быть на всех этапах осадочной толщи и глубже в зонах с высокими температурой и давлением), находящуюся под достаточно мощным воздействием энергетических полей, и по технологии природной памяти запускают процесс генерации УВ. Природа имеет в своем распоряжении автономный способ образования УВ. Суть этой нафтотехнологии заключена в упорядочении элементного состава исходного вещества (БАВ) до уровня высокой структурной организации углеводородов. Аккумуляция углево-

дородов приводит к появлению залежей нефти и газа.

Исходя из экосистемного анализа, доминирующую роль в образовании УВ отводим явлению хемолитоавтотрофии (Хлат), существование которого в природной экосистеме авторы открыли (второе открытие) также в 1976 г. в глубинных подводных гидротермах – «Явление существования сообщества морских организмов в глубинных подводных гидротермах» (Диплом открытия № 56 с датой приоритета 1976 г.) [8, 19]. Американские исследователи назвали это открытие «открытием века», сами повторили лишь через шесть лет и то после того, когда на советско-американском симпозиуме в Москве в Институте океанологии им. П.П. Ширшова РАН ознакомились с нашими публикациями.

Это явление заключается в развитии в литоэкосистемах сообщества микроорганизмов преимущественно с хемолитоавтотрофным типом обмена веществ по следующему механизму. Хемолитоавтотрофы способны использовать неорганические доноры электронов (прежде всего, водород) и получать почти весь углерод путем фиксации диоксида углерода. Для получения энергии эти микроорганизмы используют CO_2 в качестве акцептора водорода, что ведёт к образованию метана и воды. В благоприятной литоэкосистеме хемолитоавтотрофы, потребляя исходные БАВ, создают активное живое вещество, производят УВ (как минимум – метан) и воду, их останки обогащают биополимерами материнскую породу, давая начало процессам флюидизации, по флюидодинамической концепции. Выполненные теоретические построения, в том числе используя третье открытие авторов «Явление перехода в осадочной толще газа в свободную форму из его рассеянного потока» (Диплом открытия № 412, дата приоритета 1998 г.) [20] объяснили известные факты воспроизводства многих нефтегазовых месторождений, внося заметный вклад в решение задачи по восполнению запасов углеводородного сырья. Если учитывать явление Хлат в балансе углеводородного сырья, то необходимо скорректировать долгосрочные планы ТЭК и преждевременно говорить о закате углеводородной экономики.

Оптимизм добавляють успехи современной космонавтики. Результаты исследований, выполненные орбитальными телескопами, зондами, автоматическими станциями, вводят явление хемолитоавтотрофии (Хлат) в круг интересов космологии. На Луне в той или иной форме присутствует вода, в микроконцентрациях гелий-3. На Марсе обнаружен подповерхностный лёд, в атмосфере метан. На Титане спутнике Сатурна найден газ и жидкий метан. На спутнике Юпитера Европе – лёд.

Новые научные факты вызвали рождение различных гипотез. Американские участники проекта посчитали, что найденный на Марсе карбонат кальция может вызвать периодическое появление талой воды. Обнаруженные в почве над льдом перхлораты – химические соединения, извлекают воду из атмосферы и удерживают её. Образовавшаяся плёнка из воды может послужить основой для развития жизни, тем более, что сами пер-

хлораты служат пищей для некоторых микробов. В свою очередь, на конференции «Генезис нефти и газа» [11] авторы, представляя собственные исследования по явлению Хлат, предложили идею о поиске жизни на Марсе «не на поверхности, а в более глубоких слоях отложений».

Присутствие воды обычно рассматривают как безусловную предпосылку для зарождения в ней жизни. Понимая, что для поддержания высоких концентраций метана в атмосфере Марса необходима постоянная подпитка, предполагают два изолированных источника – либо современная тектоническая активность, либо биосфера. Некоторые допускают существование микробиальной жизни в марсианском грунте.

Высказанные мысли не в состоянии объяснить отдельные научные факты. На снимках поверхности Марса зафиксированы морфоструктурные элементы, объясняемые как русла рек, обнажение осадочных пород и другое, что свидетельствует о жидкой воде в древней истории Марса. Откуда она появилась? Этот же вопрос возник после работы космического зонда «Галилео». Он передал изображение спутника Юпитера – Европы, покрытого панцирем льда [22]. Предположительно лёд является плавающим, толщина достигает километров, а под ним океан жидкой воды.

Всё становится на свои места, если принять предлагаемую авторами концепцию космического распространения явления Хлат. Тогда вода, обнаруженная на планетах и их спутниках, – не предпосылка, а следствие, продукт жизнедеятельности в этих космических телах. Аналогично и метан. Жизнь обеспечивает образование ресурсов воды и углеводородов в космосе. Через хемолитоавтотрофный цикл реализуются неисчерпаемые резервы внутренней энергии планет, создаются запасы углеводородов, воды, которые подобно земным могут иметь промышленное значение.

Наличие жизненно важных ресурсов на космических объектах знаменует переходной этап от изучения к освоению космоса. Одним из первых кандидатов называют Луну. В перспективе и пилотируемые полёты, и строительство станций на Луне. Академик Э.М. Галимов в своей книге «Замыслы и просчеты» [22] выступает одним из инициаторов использования ресурсов космоса. Обнаружение ресурсов воды на Луне открывает широкие практические возможности. Побуждающим мотивом может стать организация добычи и промышленной переработки гелия-3.

В стратегии развития ТЭК гелий-3 достоин занять одну из заглавных позиций. Перспективы атомной энергетики совсем не радужные, её тормозят огромные радиоактивные отходы, а также технологические и социальные проблемы, связанные с их захоронением. На замену уже через десятки лет придет термоядерная промышленность, в которой будущее за термоядом на гелии-3, имеющим преимущества перед дейтериевым циклом в части экологической чистоты (без радиоактивности) и колоссального энергетического выхода. Препятствие – отсутствие сырья на Земле. Но его огромные запасы на Луне. Задача из области фантастики? Вспомним, К.Э. Циолковского в свое

время тоже называли фантастом. А примерно через пол века его идеи реализованы в спутниках на околоземной орбите. 50 лет прошли после полета первого космонавта Ю.А. Гагарина. Может быть очередные пол века будут достаточны для внедрения ресурса гелий-3 в практику земной энергетики. Возникающие сложные технические проблемы диктуются удаленностью объекта и малыми концентрациями гелиевого сырья в лунном грунте – порядка 10 мг гелия на тонну. Гелий-3 надо отделить и доставить на Землю. Технология таких работ понятна экспертам, а технические вопросы, как уже заметили, решаются со временем гораздо быстрее, чем сейчас можно представить.

Рациональное использование природных ресурсов во благо человека зависит от разумной организации человеческого общества. Выделяем два главных постулата, – необходимых для реализации высказанной цели, – гармоничное развитие человеческого общества и понимание, что природные ресурсы принадлежат всем живущим, а не кучке людей. За распределение ресурсов и пользование их благами идет непрекращающаяся борьба между потребителями. Революции и смена режимов, прокатившиеся по странам Ближнего Востока в первые месяцы 2011 г., высветили ошибки властей, связанные с несправедливым дележом нефтяных богатств. Финансовый кризис 2008-2009 гг. был вызван диспропорциями в экономике. Выход виден в активизации созидательных сил общества.

В грядущей ноосферной эпохе отводим ведущую роль науке в достижении гармоничных отношений, главным образом по обеспечению необходимыми ресурсами и их оптимальным потреблением. Возникает насущная задача пропаганды полученных знаний, их продвижение в сознание масс. Будущее человечества – это общество с доминирующей ролью ученых, им менять жизнь. Применяя экосистемный анализ к антропоэко-системе, авторы разработали принципы взаимодействия в системе «ученый – наука – власть» [23].

Из всех рассмотренных ресурсов выделяем как главенствующий на современном этапе человеческий фактор. Кроме того, применив экосистемный подход, удалось по-новому взглянуть на историю основных природных ресурсов. Анализ экосистемных взаимодействий в природных условиях для отдельного ресурса открыл новые аспекты его происхождения и процессов развития в реальном времени, что сделало правомерным вопрос о его частичной возобновляемости и недооцененной возможности его использования. Полученные сведения повышают достоверность решений по общим вопросам ресурсологии, в частности, – составлению прогнозов. Отметим некоторые общие проблемы, где методы ресурсологии могут дать практические рекомендации.

Строить прогнозы желательно при понимании динамики процесса. Эксперты оценивают стремительные изменения в структуре человечества по обобщенным параметрам. За сто лет прошлого века народонаселение увеличилось в 3 раза, энергопотребление возросло в 10, скорость передвижения в 100, а мощность оружия в 1000 раз. Остается констатировать постоянно возрастаю-

щую скорость преобразований в человеческом обществе. Наиболее заметны они в сфере производства и потребления. Качество жизни напрямую зависит от уровня энергопотребления. В интересах стабильности общества становятся актуальны вопросы распространения знаний о перспективах освоения и использования ресурсов по обеспечению жизни. По данным ООН прогнозируется изменение структуры потребляемых ресурсов – к 2100 г. суммарная доля угля, нефти и газа не превысит 15%. Ожидается закат углеводородной экономики, в которой фундаментальные знания по генезису углеводородов так и не были восприняты. Основными источниками энергии станут, как считают, термоядерные и космические источники, в частности, солнечная энергия и её производное – биотопливо. Их обеспечит высокотехнологичное производство, а для него нужен ещё один ресурс – квалифицированные специалисты. Вопрос обеспечения ресурсами народов всегда стоял достаточно остро, но сейчас его актуальность только возрастает.

Высветились противоречия между местонахождением значительной части мировых энерго-ресурсов в проблемных регионах и местом их преобладающего потребления в развитых странах. Европейские страны примерно на 20% могут удовлетворить свои потребности собственными энергоресурсами. Арабский Восток, Средняя Азия испытывают нехватку питьевой воды. Основного ресурса – земли не хватает Китаю и Индии. Демографические процессы и экономический рост обусловлены стремлением все возрастающего числа людей к повышению качества жизни, что создает постоянный спрос на жизнеобеспечивающие ресурсы.

Неравномерность распределения ресурсов и очагов их потребления на Планете таит в себе угрозу международных конфликтов. Россия в целом по ресурсам выглядит сбалансированным и вполне самостоятельным государством. Но это лишь базовая часть ожидаемого процветания. Ими еще надо разумно управлять. Тем более, что при такой большой территории внутренние и внешние противоречия вполне созвучны общемировым по схожим причинам. Разумное управление ресурсами имеет целью снижение противоречий до оптимального уровня. Ресурсология помогает в принятии правильного решения, изучая состояние вопроса и подготавливая предложения по двум основным направлениям: поиск экономических решений и активизация человеческого ресурса на их выполнение.

Накоплен определенный опыт системного подхода в выборе стратегии разработки и использования ресурсов в рамках ТЭК России. При выполнении намеченных планов следует разумно распорядиться человеческим ресурсом. При мощи нынешних информационных технологий можно и нужно ориентировать население на выбор созидательного направления в многополярном мире технологий, производств, вооружений, политики, искусств и прочее. При разумном управлении природных ресурсов хватит на ближайшие века и достанется каждому.

Литература

1. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Теоретические основы аквагеоэкологии. – М.: ВИКТАН-полиграф, 2008. – 120 с.
2. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Информационная система аквагеоэкологии. – М.: Прима-Пресс, 2009. – 142 с.
3. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Изучение экосистем в аквагеоэкологии. – М.: Прима-Пресс, 2010. – 184 с.
4. Avilova S.D., Avilov V.I. Biological active matter as indicator of the biochemical state of environment / 9-th International symposium on environmental biogeochemical; Abstracts. – Moscow, 1989. – P. 90.
5. Avilov V.I., Avilova S.D., Braginsky B.R., Pavlovsky B.R. Scientific aspects of the problem of ecological ocean reserve creation. PACON, 1999 / Honolulu. – Hawaii. Proceedings. – P. 90.
6. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Активное живое вещество и ферментная активность в Мировом океане / Третье Всесоюзное совещание по геохимии углерода. – М.: ГЕОХИ, 1991. – С. 122.
7. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Океан – единый живой организм // Наука в России. 2011. № 1. – С. 25-29.
8. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Жизнь на океанском дне // Наука в России. – М., 2001. № 3. – С. 56-61.
9. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Газобиогеохимические исследования в придонной среде акваторий // Доклады Академии наук. 2009. Т. 427. № 6. – С. 821-825.
10. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Явление хемолитоавтотрофии в нефтегазообразовании // Геология и полезные ископаемые Мирового океана. – Киев: Нац. Академия наук Украины, 2008. № 1. – С. 70-78.
11. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Явление хемолитоавтотрофии в нефтегазовой парадигме // Генезис нефти и газа. – М.: ГЕОС, 2003. – С. 8-9.
12. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Газобиогеохимические аспекты проблем нефтегазообразования // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – М.: ОАО ВНИИОЭНГ, 2008. № 6. – С. 4-8.
13. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Концепция перманентного нефтегазообразования / Всеросс. конф. «Дегазация Земли: геотектоника, геодинамика, геофлюиды, нефть и газ, углеводороды и жизнь». – М.: ГЕОС, 2010. – С. 11-14.
14. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Концептуальный подход к проблеме образования углеводородов // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – М.: ОАО ВНИИОЭНГ, 2010. № 8. – С. 16-20.
15. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Хемолитоавтотрофия в сфере проблем нефтегазоносности акваторий // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – М.: ОАО ВНИИОЭНГ, 2002. № 10. – С. 7-9.
16. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Явление хемолитоавтотрофии в нефтегазовой парадигме // Генезис нефти и газа. – М.: ГЕОС, 2003. – С. 8-9.
17. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Потоки газов в придонной зоне глубоководной части океана // Доклады Академии наук, 2003. Т. 389. № 4. – С. 519-523.
18. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Газобиогеохимические показатели в оценке геоэкологического состояния вод Тихого и Атлантического океанов // Доклады Академии наук, 1999. Т. 369. № 6. – С. 802-805.
19. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Проявление флюидных потоков со дна глубоководной части Чёрного моря // Доклады Академии наук, 2001. Т. 378. № 4. – С. 522-525.
20. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Экспериментальное исследование рассеянных потоков природных газов // Доклады Академии наук, 1999. Т. 369. № 5. – С. 664-666.
21. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Газогидраты – готовый природный источник энергии / Четвёртый Всеросс. энергетический форум. «ТЭК России в XXI веке». – М.: Кремль, 2006. URL www.iprr.ru.
22. Галимов Э.М. Замыслы и просчёты: Фундаментальные космические исследования в России последнего десятилетия. Двадцать лет бесплодных усилий. – М.: Едиториал УРСС, 2010. – 304 с.
23. Авиллов В.И., Авилова С.Д. Ученый, наука, власть. Принципы взаимодействия // Бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России», 2010. № 6. – С. 83-87.

Короткие сообщения

Четвертый Невский международный экологический конгресс

16–17 мая в Санкт-Петербурге, в Таврическом дворце прошел Четвертый Невский международный экологический конгресс, посвященный 20-летию Содружества Независимых Государств.

Организаторы мероприятия – Совет Федерации и Межпарламентская Ассамблея государств-участников СНГ. Официальным партнером является Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО). На конгрессе были рассмотрены актуальные проблемы формирования инновационных механизмов развития социально-экологической сферы, в том числе инновационную концепцию ЮНИДО «Зеленая промышленность».

В адрес участников и гостей четвертого Невского международного экологического конгресса поступили приветствия Президента России Дмитрия Медведева и Председателя Правительства России Владимира Путина, Председателя Госдумы Бориса Грызлова, Генсекретаря ООН Пан Ги Муна.

В ходе заседания участники заслушали выступление сопредседателя организационного комитета конгресса, гендиректора ЮНИДО Канде Юмкеллы.

На пленарном заседании выступили министр охраны окружающей среды Республики Казахстан Нургали Ашим, статс-секретарь – замглавы Минприроды России Николай Попов, руководитель Роспотребнадзора Геннадий Онищенко, председатель Парламентской Ассамблеи Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе Петрос Эфтимий, ректор Национального лесотехнического университета Украины, академик Национальной академии наук Украины Юрий Туныця, замруководителя Росгидромета Игорь Шумаков.

Ключевыми на пленарном заседании стали две темы: «Роль государства в развитии «зеленой промышленности»», «Перспективы и роль бизнеса в развитии «зеленой промышленности»».

Далее работа конгресса была продолжена на заседаниях семи «круглых столов»: «Зеленые технологии» для охраны окружающей среды: содействие инициативам в области «зеленой промышленности», «Трансграничное сотрудничество в сфере охраны, защиты и воспроизводства лесов и сохранения биоразнообразия», «Здоровье человека: здоровье среды, мониторинг и оценка качества жизни», «Комплексное управление водными ресурсами: использование и качество воды», «Экологическая политика и гражданское общество», «Роль экологического образования и науки в решении глобальных проблем», «Черный список» Красной книги и сохранение редких видов животных».

На заключительном пленарном заседании с докладами выступили модераторы «круглых столов». Подвел итоги Конгресса Председатель Совета МПА СНГ, Председатель Совета Федерации Федерального Сергей Миронов.

Минеральные ресурсы

УДК 556.314

Современные требования и рекомендации к оценке качества питьевых подземных вод России и зарубежных стран (Окончание. Начало в бюлл. № 6, 2010 г.)

*Р.Я. Колдышева, к.г.-м.н., в.н.с. ОАО «ВНИИЗАРУБЕЖГЕОЛОГИЯ»
М.С. Голицын, к.г.-м.н., зав. сектором ФГУП «ВСЕГИНГЕО»
E-mail: admin@vniizg.ru*

Современные мировые, национальные и отечественные требования к качеству питьевых вод значительно различаются по количеству и концентрации многих компонентов. Рассмотрены: 1) общие положения проблемы оценки и нормирования качества питьевых вод; 2) основные особенности и отличия поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения; 3) гидрохимические провинции подземных питьевых вод; 4) анализ основных нормативных документов по международным и национальным стандартам; 5) современные требования к оценке качества питьевых вод России.

Ключевые слова: подземные воды, питьевые воды, качество воды, предельно-допустимые концентрации (ПДК) качества вод, нормативные документы, современные требования, проблемы оценки качества питьевых вод.

4.2. Современные требования к оценке качества питьевых вод России

В современных условиях в России четко прослеживаются три противоречивых тенденции подхода к решению проблем объективной оценки качества и использования питьевых вод:

1) стремление приблизиться к международным, в первую очередь европейским стандартам качества питьевых вод;

2) одновременное использование вод одних и тех же природных объектов для питьевых и хозяйственно-технических целей, при различных требованиях к оценке и контролю их качества;

3) широкое использование поверхностных вод, как наиболее доступных и обильных.

Независимые государства, образовавшиеся после распада СССР, на заседании Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) от 13.03.1992 г., куда вошли 12 государств – участников, подписали соглашение в области стандартизации, в котором признали действующие стандарты и нормы СССР – региональными межгосударственными стандартами. Некоторые из государств – членов также создают собственные национальные стандарты.

Основными действующими в настоящее время документами, регулирующими использование подземных вод в России являются [13, 17, 24, 31]:

- Закон «О недрах» (№ 2395-1 от 21.02.1992 г. с изменениями и дополнениями 1995-2008 гг. [32];
- Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ с изменениями от 23.07.2008 г. № 160-ФЗ [33];
- СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества. Зарегистрированы в Минюсте России 31.10.2001 г. № 3011 [34];
- СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Зарегистрированы в Минюсте России 20.12.2002 г. № 4059 [35];
- ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового использования (взамен ГН 2.1.5.585а-96, ГН 2.1.5.689-98, СП 2.1.5.761-99, ГН 2.1.5-963а-00, ГН 2.1.5.1093-02). Зарегистрированы в Минюсте России 19.05.2003 г. № 4550 [36];
- ГН 2.1.5.2280-07. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде важных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водополь-

зования. Дополнения и изменения № 1 и ГН 2.1.5.1315-03 от 28.09.2007 г. № 75 [37];

- СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к воде, расфасованной в емкости. Контроль качества [38].

В табл. 6 приведены ПДК химических веществ по указанным нормативам (ГН, СанПиН, СП)^{1*} Не приведен СанПиН 2.1.4.1175-02 [35] для нецентрализованного водоснабжения, показатели которого в основном повторяют примечание к СанПиН 2.1.4.1074-01, предусматривающее повышенные показатели для отдельных территорий по постановлению Главного госсанврача России.

СанПиН 2.1.4.1116-02 [39] для питьевых вод, расфасованных в емкости, который в настоящее время широко используется в России, приведен для примера. Это показатель, что при расфасованности в емкости, бутылировании применяются более повышенные требования оценки качества воды (с выделением категорий – первая, высшая).

Нормативы ГН 2.1.5.1315-03 действуют по всей территории России. Они распространяются на воду подземных и поверхностных источников, используемых для централизованного и нецентрализованного водоснабжения, для культурно-бытового водопользования, а также питьевую воду и воду в системах горячего водоснабжения. В табл. 7 наряду с величинами ПДК указан класс опасности отдельных химических веществ: 1 – чрезвычайно опасные; 2 – высоко опасные; 3 – опасные; 4 – умеренно опасные.

Лимитирующий показатель вредности (индекс загрязнения) учитывается при одновременном содержании нескольких веществ в воде. В случае присутствия в воде водных объектов двух или более веществ 1-го или 2-го классов опасности сумма отношений концентраций каждого из них ($C_1, C_2 \dots C_n$) к соответствующим ПДК, тех же веществ, не должна превышать единицу. По сумме отношений концентраций загрязнителей (Σ ПДК) и соответствующих ПДК состояние подземных вод подразделяется на следующие категории [15, 19]:

- устойчивое, Σ ПДК < 1 (условно чистая вода);
- слабо неустойчивое, Σ ПДК = 1÷5 (слабо загрязненная);
- средне неустойчивое, Σ ПДК = 5÷10 (весьма загрязненная);
- неустойчивое, Σ ПДК = 10÷20 (очень загрязненная);
- сильно неустойчивое, Σ ПДК = 20÷50 (грязная и очень грязная);
- очень сильно неустойчивая, Σ ПДК = > 50 (чрезвычайно грязная).

В долгосрочной государственной программе «Чистая вода» предлагается разделение водопроводной воды на техническую и питьевую. Использование новых российских технологий, запатентованных устройств и способов, позволило создать принципиально новые установки для приготовления питьевой воды высшего качества [40], что, несомненно, увеличит продолжительность жизни.

¹ Примечание. *) ГН – гигиенические нормативы, СанПиН – санитарно-эпидемиологические правила и нормативы; СП – санитарные правила

Предлагается на основе новых российских технологий либо бутилировать питьевую воду, либо доводить воду до потребителя технической, а далее при соответствующей водоподготовке готовить из нее питьевую.

По охране подземных вод и установлению зон санитарной охраны водисточников действует Закон об охране окружающей среды и соответствующие нормативы:

- Закон об охране окружающей среды от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ [41].
- СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения. Введены в действие Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 27.07.2001 г. № 19 [22];
- СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Зарегистрированы в Минюсте России 24.04.2002 г. № 3399 [38].

Современные требования к оценке качества питьевых вод России постоянно находятся на стадии развития с учетом особенностей регионального подхода к проблеме. Главные проблемы эффективного решения централизованного водоснабжения в настоящее время представляются следующими:

- изучение и картографирование крупных гидрогеохимических провинций питьевых подземных вод, обогащенных Fe, Mn, NO³, F, Sr, В и другими широко распространенными микрокомпонентами;
- установления режима, выяснения условий и причин изменения качества питьевых вод на крупных водозаборах основных регионов страны по сезонам года, в многолетних циклах с учетом новых требований по концентрациям микрокомпонентов;
- пересмотреть на крупных водозаборах обоснования водоохраных зон I-III категорий с учетом природных условий, существующего и перспективного хозяйственного развития территории.

Влияние качества питьевой воды на развитие людей в различных регионах страны требует совместных усилий гидрогеохимиков и врачей – гигиенистов с учетом основных форм и путей поступления веществ в различные периоды жизни человека.

5. Некоторые различия международных и национальных требований к оценке качества питьевой воды

Различия в международных и национальных требованиях, предъявляемых к оценке качества питьевой воды, существуют и связаны с несколькими причинами:

- природное различие физико-географических и геолого-гидрогеологических условий, обуславливающих различный химический и микробиологический состав и свойства питьевых вод;
- своеобразные традиции в развитии национальных научных исследований;

Предельно допустимые и рекомендуемые концентрации основных показателей качества питьевой воды, принятые в России [34, 36, 37, 39]

Нормируемый компонент, показатель	ПДК (не более), мг/л				Класс опасности [36, 37]
	СанПиН 2.1.4. 1074-01 [34]	ГН2.1.5. 1315-03 [36]	СанПиН 2.1.4.1116-02 [39] категории		
			первая	высшая	
<i>Обобщенные показатели</i>					
pH	6-9	-	6,5-8,5	6,5-8,5	
Общая минерализация (сухой остаток)	1000 (1500)	-	1000	200-500	
Жесткость общая (мг-экв/л)	7 (10)	-	7	1,5-7,0	
Окисляемость перманганатная (мгО ₂ /л)	5	-	3	2	
Нефтепродукты, суммарно	0,1	-	0,05	0,01	
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,5	-	0,05	0,05	
Фенольный индекс	0,25	-	-	-	
<i>Неорганические вещества</i>					
Алюминий (Al)	0,5	0,2 (0,5)	0,2	0,1	3
Аммиак (NH ₃) и аммоний-ион (NH ₄)	2	1,5	0,1	0,05	4
Барий (Ba)	0,1	0,7	0,7	0,1	2
Бериллий (Be)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	1
Бор (B)	0,5	0,5	0,5	0,3	2
Бром (Br)	0,2	0,2 [0,01]	0,2	0,1	2
Ванадий (V)	0,1	0,1	-	-	3
Висмут (Bi)	0,1	0,1	-	-	2
Вольфрам (W)	0,05	0,05	-	-	2
Гидросульфид-ион (HS)	3	[3]	-	-	2
Железо (Fe)	0,3 (1)	0,3 (1)	0,3	0,3	3
Йод (J)	-	[0,125]	-	-	2
Кадмий (Cd)	0,001	0,001	0,001	0,001	2
Кобальт (Co)	0,1	0,1	0,1	0,1	2
Кремний (Si)	10	10	-	-	2
Литий (Li)	0,03	0,03	0,03	0,03	2
Магний (Mg)	-	[50]	50	5-50	3
Марганец (Mn)	0,1 (0,5)	0,1	0,05	0,05	3
Медь (Cu)	1	1 [1]	1	1	3
Молибден (Mo)	0,25	0,25 [0,07]	0,07	0,07	3
Мышьяк (As)	0,05	0,01	0,01	0,006	1
Натрий (Na)	200	200	200	100	2
Никель (Ni)	0,1	0,02	0,02	0,02	2
Ниобий (Nb)	0,01	0,01	-	-	2
Нитраты (по NO ₃)	45	45	20	10	3
Нитриты (по NO ₂)	3	3,3	0,5	0,005	2
Ртуть (Hg)	0,0005	0,0005	0,0005	0,0002	1
Свинец (Pb)	0,03	0,01	0,01	0,005	2
Селен (Se)	0,01	0,01	0,01	0,01	2
Серебро (Ag)	0,05	0,05	0,025	0,0025	2
Сероводород (H ₂ S)	0,003	[0,05]	0,003	0,003	4
Стронций (Sr)	7	7	7	7	2
Сульфаты (SO ₄)	500	500	250	150	4
Сурьма (Sb)	0,05	0,005	0,005	0,005	2
Таллий (Tl)	0,0001	0,0001	-	-	1
Теллур (Te)	0,01	0,01	-	-	2
Титан (Ti)	0,1	0,1	-	-	3
Уран (U)	-	0,1 [0,015]	-	-	1
Фосфор (элементарный)	0,0001	0,0001	-	-	1
Фтор (F)	1,2-1,5	0,7-1,5	1,5	0,6-1,2	2

Нормируемый компонент, показатель	ПДК (не более), мг/л				Класс опасности [36, 37]
	СанПиН 2.1.4. 1074-01 [34]	ГН2.1.5. 1315-03 [36]	СанПиН 2.1.4.1116-02 [39] категории		
			первая	высшая	
Хлориды (Cl)	350	350	250	150	4
Хром (Cr ⁶⁺)	0,05	0,05	0,05	0,03	3
Хром (Cr ³⁺)	0,5	0,5	-	-	3
Цианиды (CN)	0,035	0,035 [0,07]	0,035	0,035	2
Цинк (Zn)	5	1	5	3	3
<i>Органические вещества</i>					
γ-ГХЦГ (линдан)	0,002	-	0,0005	0,0002	
ДДТ (сумма изомеров)	0,002	-	0,0005	0,0005	
2,4-Д	0,03	[0,04]	0,001	0,001	
Бензол	0,01	0,01 [0,001]	-	-	1
Бенз(а)пирен	0,000-0,005	0,000001 [0,00001]	0,000005	0,000002	1
Фенол	0,001	-	-	-	-

Примечание: величина, указанная в документах [34, 36] может быть установлена для конкретной территории по постановлению Главного государственного санитарного врача России;

- уровень проведения научных исследований в различных странах весьма неодинаковый;
- сложность проблемы оценки влияния качества питьевой воды на развитие человеческого организма в различные периоды его жизни и в различных регионах.

Общей тенденцией существующих в мировой практике требований к качеству питьевых вод являются:

- рост во времени количества нормируемых веществ от 7 (в конце XIX в.) до более 2000 (в начале XXI в.);
- приближение нормативов к реально существующим природным условиям различных стран, проявляющиеся в смягчении требований по концентрации отдельных веществ;
- стремление многих стран выработать единые международные требования к качеству питьевой воды.

Представляется, что даже если когда-то будут приняты единые мировые нормативы качества питьевой воды, их соблюдение в различных странах будет нарушаться постоянно или временно в связи с огромным разнообразием состава питьевых вод. В связи с этим, более правильным является разработка региональных нормативов качества питьевых вод с учетом их природного разнообразия и привычек населения использовать эту воду.

В каждой стране качество питьевых вод определяется национальным стандартом по качеству воды, предназначенной для потребления человеком. Эти стандарты учитывают природные и социально-экономические особенности стран. Например, минерализация вод (сухой остаток) не должна превышать 0,5 г/л в Тайване, Индии, США, Канаде; 1-1,5 г/л в России, Монголии, Китае, Вьетнаме и даже 2 г/л (допустимо) в Индии. В Монголии по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается увеличение сухого остатка воды до 1500 мг/л, общей жесткости до 10 мг-экв/л на определенный срок.

Сравнение нормативных требований к качеству питьевых вод в Северной Америке с междуна-

родными требованиями, принятыми ВОЗ в 2006 г. показывает, что между этими документами существуют определенные различия:

- требования к концентрации бериллия – 0,004 мг/л имеются только в США;
- в нормативах США отсутствуют требования по концентрациям бора, молибдена, натрия и сероводорода;
- более жесткие требования в США существуют по концентрациям алюминия, марганца, меди, нитратам, нитритам, ртути, сурьме;
- менее жесткие требования в США проявляются по концентрациям бария, кадмия, никеля, селена, фтора, хрома, цианидов, цинка.

В России происходит, и очень активно, изменение требований к качеству питьевых вод в отношении роста перечня требований по концентрации все новых и новых компонентов не зависимо от их встречаемости в питьевых водах и реальных форм нахождения. Отечественный список нормируемых веществ на 19 элементов больше, чем в международных требованиях, и содержит элементы, которые в природных питьевых водах практически не встречаются в количествах, соизмеримых с их ПДК. Это ванадий, висмут, вольфрам, серебро, таллий, теллур, титан, фосфор элементарный, которые могут быть обнаружены только в некоторых локальных зонах окисления рудных месторождений и в сбросных водах фабрик по обогащению руд этих элементов.

Основная причина различия требований к качеству питьевых вод на мировом уровне состоит, очевидно, в нерешенности проблемы комплексной оценки влияния состава макро- и микрокомпонентов этих вод на развитие организма человека в различные периоды его жизни, в различных физико-географических и геолого-гидрогеологических условиях. Проблема постепенно решается, но вряд ли в ближайшие десятилетия будет достигнут разумный компромисс.

Проблема качественного питьевого водоснабжения в России должна решаться не столько

по пути увеличения количества нормируемых веществ, сколько по пути разработки и внедрения новых технологий водоподготовки, удаления наиболее распространенных и вредных веществ – железа, марганца, бора, нитратов, селена, бериллия.

6. Основные направления изменений требований к качеству питьевой воды

Состав и свойства природных питьевых вод испытывают изменения во времени как в условиях их естественного нахождения, так и в процессе эксплуатации водозаборных сооружений. Они изменяются также при транспортировке воды по водотокам, в накопительных емкостях и в распределительных сетях. Причины изменения геохимического режима подземных вод различны – сезонные и многолетние изменения условий питания и взаимодействия водоносных горизонтов, активности микроорганизмов, коррозия металлических труб и др.

Со временем усиливается хозяйственная деятельность человека, оказывающая многообразные и взаимосвязанные воздействия на геологическую среду и подземные воды. Это в первую очередь:

- разработка месторождений полезных ископаемых (нефтяных, газовых, рудных, строительных материалов, минеральных вод и др.);
- рост городов и промышленных предприятий;
- строительство и эксплуатация железных и автомобильных дорог, аэропортов;
- строительство и эксплуатация гидравлических, тепловых и атомных электростанций и других объектов.

Изменяющаяся геологическая среда прямо или косвенно всегда оказывает неблагоприятное влияние на все компоненты среды обитания человека: воздух, растительность, почвы, рельеф и подземные воды, в первую очередь питьевые, расположенные близко к поверхности.

Сравнительный анализ основных международных и национальных документов, определяющих требования к качеству питьевых вод показывает определенные тенденции изменений этих требований во времени. Основные из них следующие:

- общий перечень нормируемых веществ непрерывно возрастает, главным образом за счет органических веществ техногенного происхождения;
- по основным показателям, определяющим химический тип воды и возможность накопления в ней многих нормируемых элементов (рН, жесткость, сухой остаток, хлориды, сульфаты, бериллий, мышьяк, нитраты, фтор, марганец, медь) требования за последние десятилетия сохранились в неизменном виде;
- ужесточаются требования по содержанию молибдена и свинца;
- требования к отдельным радиоактивным элементам (радий-226, стронций-90, цезий-137) заменены на общие показатели α - и β - активности, отражающие весь спектр возможных природных и техногенных радиоактивных веществ.

Система требований к качеству питьевой воды во многих странах непрерывно совершенствуется и постепенно сближается с требованиями ЕС и ВОЗ. Развитие системы требований к питьевой воде происходит под влиянием новых фактических данных о составе питьевых вод в различных регионах мира и научных достижений в медицине, биогеохимии, гидрогеологии и других науках.

Проводится работа по созданию мирового стандарта качества питьевой воды [9, 11]. Предполагается, что система нормативов будет более совершенной, если она будет содержать 3 группы показателей:

- ПДК для нормальных условий жизнедеятельности;
- ПДК для кратковременных экстремальных условий;
- минимально необходимых концентраций для нормального развития человека.

Проблема создания единых мировых требований к качеству питьевой воды представляется очень сложной вследствие многообразия их состава и больших затрат на водоподготовку.

7. Гидрогеологические проблемы оценки качества питьевых подземных вод

Полный перечень нормируемых показателей, включающий в себя около 2000 индивидуальных и групповых показателей, сегодня не может быть полностью проанализирован, исходя из технико-экономических соображений. Необходимо было бы использовать весь арсенал существующих аналитических методов и приборов, множество лабораторий, тонны анализируемой воды и десятки тысяч долларов США на выполнение полного анализа одной водной пробы. Реально показатели техногенного органического загрязнения питьевых вод начинают определять только после установления реального факта загрязнения эксплуатируемого месторождения. В первую очередь определяются обобщающие и групповые показатели качества воды – нефтепродукты, ПАВ, фенолы, рН, сумма тяжелых металлов и др. Выборочный анализ конкретных органических загрязнителей следует производить после сбора сведений о характере хозяйственной деятельности в районе, начиная с наиболее вероятных и опасных загрязнителей, например, бенз(а)пирена, учитывая их устойчивость (период полураспада) в условиях водоносных горизонтов.

В России предъявляются самые высокие в мире требования к качеству питьевых вод по количеству нормируемых компонентов и показателей. Выполнение этих требований обязывает развигивать и повсеместно использовать новые сложные и дорогостоящие методы анализа и главное – очистки питьевых вод.

Гидрогеологические проблемы оценки качества питьевых подземных вод следующие:

- региональная гидрохимическая специфика пресных подземных вод по имеющимся данным, по возможности должна быть установлена: в границах речных бассейнов, в ландшафтно-климатических провинциях, на

конкретных месторождениях питьевых вод до начала их детальной разведки;

- определить особенности естественного и эксплуатационного режима состава подземных вод по характерным показателям (рН, жесткость, Fe, Cl, SO₄, F и др.) в годовом и многолетнем циклах;
- выявить природные источники и техногенные очаги загрязнения подземных вод в регионе;
- строго соблюдать правила отбора, условия транспортировки и сроки хранения водных проб, методы анализа химического состава и свойств подземных вод;
- по результатам гидрохимических исследований в процессе разведки месторождений следует обосновать необходимость очистки подземных вод от вредных химических элементов.

При оценке качества питьевых вод необходимо ориентироваться на документы ВОЗ, ЕС, ИСО и существующие требования к качеству питьевых вод в каждой стране. При громадном размере территории отдельных стран, большом разнообразии ландшафтно-климатических, геохимических зон, различных по характеру и степени хозяйственного освоения территорий требуется соблюдение принципа регионального подхода к регламентации качества питьевой воды, учитывающего в первую очередь особенности состава природной воды.

В периоды экстремальных экологических ситуаций могут быть обоснованы временные отступления от существующих нормативов по отдельным показателям качества воды, но безопасность воды в эпидемическом и радиологическом отношении должна соблюдаться во всех случаях.

Литература

1. Петров Н. Грядут ли «водные войны»? // Азия и Африка сегодня, 2008. № 12. – С. 3-6.
2. Филоник А.О. Вода на Ближнем Востоке: объект сотрудничества или повод к войне? // Азия и Африка сегодня, 2009. № 4. – С 15-22.
3. Гидрогеологические исследования за рубежом / Под ред. Н.А. Маринова. – М.: Недра, 1982. – 428 с.
4. Гидрогеология Азии / Под ред. Н.А. Маринова. – М.: Недра, 1974. – 576 с.
5. Гидрогеология Африки / Под ред. Н.А. Маринова. – М.: Недра, 1978. – 371 с.
6. Гидрогеология Европы. В 2-х томах / Под ред. Н.А. Маринова, Н.И. Толстихина. – М.: Недра, 1989. – 536 с.
7. Подземные воды Мира: ресурсы, использование, прогнозы / Под ред. И.С. Зекцера. – М.: Наука, 2007. – 438 с.
8. Руководство по контролю качества питьевой воды. Второе издание. Т. 1. Рекомендации. – Женева: ВОЗ, 1994. – 256 с.
9. Guidelines for drinking-water quality. Vol. 1, Recommendations. – 3rd ed. Geneva: WHO, 2004. Addendum 1, 2006; addendum 2, 2008. Electronic version for the Web: <http://www.who.int>.
10. Директива Совета ЕС 98/83 по качеству воды, предназначенной для потребления человеком, 1998. – 54 с.
11. Toward a Global Drinking water Quality Standard. www.ehl.cc/pdf/TGDW-Revised.pdf. 1999.
12. Зуев Е.Т., Фомин Г.С. Питьевая и минеральная вода. Требования мировых и европейских стандартов к качеству и безопасности. – М.: «Протектор», 2003. – 320 с.
13. Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. Энциклопедический справочник. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: «Протектор», 2010. – 1008 с.
14. Экология России. Т. 1. Европейская часть. Гл. ред. Г.С. Вартамян – М.: ЗАО «Геоинформмарк», 2000. – 300 с.
15. Хаустов А.П. Устойчивость подземной гидросферы и основы экологического нормирования. – М.: ГЕОС, 2007. – 175 с.
16. Куренной В.В., Шварцев С.Л. Питьевые подземные воды: основные положения и методика оценки качества // Разведка и охрана недр, 2010, № 7. – С. 6-12.
17. Рахманин Ю.А. Современные гигиенические требования к качеству питьевой воды, расфасованной в ёмкости // Экологический вестник России, 2008. № 4. – С. 36-40.
18. Экологические чистые подземные питьевые воды (минеральные природные столовые). Рекомендации по обоснованию перспективных участков для добычи с целью промышленного разлива / Сост.: Боровский Б.В., Боровский Л.В., Закутин В.П., Рубейкин В.З., Язвин Л.С. – М.: АОЗТ «ГИДЭК», 1998. – 31 с.
19. Белоусова А.П. Качество подземных вод: Современные подходы к оценке. – М.: Наука, 2001. – 339 с.
20. Белоусова А.П., Гавич И.К., Лисенков А.Б., Попов Е.В. Экологическая гидрогеология: Учебник для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 397 с.
21. Голицын М.С, Колдышева Р.Я. Оценка нормативной базы питьевых подземных вод // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2003. № 9-10. – С. 71-77.
22. Иванов М.А. Мониторинг подземных вод – основа обеспечения населения качественной питьевой водой. Безопасность водохозяйственных объектов Юга России и мелиорации антропогенных ландшафтов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Новочеркасск: Лик, 2008, С. 229-232, 267-268.
23. Чембарисов З.И. Содержание гидроэкологического мониторинга поверхностных вод Центральной Азии // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение, 2009. № 2. – С. 75-78.
24. Боровский Б.В., Закутин В.П., Плотникова Р.И., Антипов М.А. и др. Требования к оценке состава и качества подземных питьевых вод при проведении поисково-разведочных работ и их использовании // Питьевая вода, 2005. № 4. – С. 2-9.
25. TCVN 5942: 1995. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số va nồng độ các chất o nhiễm trong nước mặt.
26. TCVN 5944: 1995. Giá trị giới hạn cho phép của các thông số va nồng độ các chất o nhiễm trong nước ngầm.
27. Крайнов С.Р., Закутин В.П. Геохимическая типизация загрязнённых подземных вод // Сов. Геология, 1991, № 11. – С. 78-87.
28. <http://ec.europa.eu>
29. <http://www.epa.gov>
30. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/sum-guide-res-recom>
31. Антипов М.А., Безденежных Н.А. Современное состояние нормативной базы при проведении гидрогеохимических работ на пресные подземные воды // Разведка и охрана недр, 2010, № 7. – С. 61-65.
32. Закон «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992 (в ред. от 03.03.1995 № 27-ФЗ с изм. и доп. 1995-2008 гг.).
33. Водный кодекс РФ. ФЗ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. (в ред. от 04.12.2006 № 201-ФЗ с изм. от 23.07.2008

№ 160-ФЗ).

34. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества.

35. СанПиН 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников.

36. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (взамен ГН 2.1.5.585а-96, ГН 2.1.5.689-98, СП 2.1.5.761-99, ГН 2.1.5.963а-00, ГН 2.1.5.1093-02).

37. ГН 2.1.5.2280-07. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Дополнения и изменения № 1 ГН 2.1.5.1315-03.

38. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

39. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиени-

ческие требования к воде, расфасованной в емкости. Контроль качества.

40. Широносков В.Г. Решение проблемы обеспечения населения России питьевой водой высшего качества // Водочистка. Водоподготовка. Водоснабжение, 2009. № 2. – С. 54-61.

41. Закон об охране окружающей среды от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ.

42. Отраслевой стандарт ОСТ 41-05-263-86. Воды подземные. Классификация по химическому составу и температуре. Сост.: М.С. Голицын, В.И. Соболев, Н.М. Фролов. – М.: Ротапринт ВСЕГИНГЕО. 1986. – 15 с.

43. Нормы радиационной безопасности. НРБ-99. СП 2.6.1.758-989. Минздрав РФ. – М.: 1999. – 166 с.

44. Монгол улсын стандарт – MNS 900:2005 (Госстандарт Монголии на питьевую воду).

45. Drinking water standard. Central Ground Water authority of India Ministry of Water Resources. <http://www.cgwbap.com>. 2005

46. Стандарт на питьевую воду. Агентство окружающей среды Тайваня. 2005.

Короткие сообщения

Госрегулирование недропользования-2011

Компания «АСЭРГРУПП» приглашает принять участие в работе III Всероссийского Конгресса «Государственное регулирование недропользования 2011», который состоится 1-2 июня 2011 г. в Москве, в Отеле «Балчуг Кемпински Москва».

Мероприятие пройдет при поддержке Госдумы ФС РФ, Минприроды России, Роснедра, Минсельхоза России.

Конгресс адресован руководителям департаментов недропользования, природных ресурсов и промышленности субъектов РФ, руководителям комитетов по природопользованию, социальной политике администраций городов и областей, представителям служб недропользования, начальникам юридических, геологических и маркшейдерских служб, руководителям групп лицензирования, департаментов развития бизнеса добывающих компаний, сотрудникам консультационных компаний, предоставляющих юридические услуги предприятиям природоресурсного и топливно-энергетического комплекса страны, работникам исполнительных и законодательных органов госвласти и муниципальных образований, а также представителям бизнеса и науки, ведущим экспертам России по вопросам недропользования для обмена опытом и осуществления обратной связи.

Программа Конгресса включает семинары и круглые столы по наиболее актуальным темам, таким как госполитика в области недропользования, соотношение законов «О недрах» и «О техническом регулировании», разработка и принятие техрегламентов для недропользователей, горные отводы – выдача лицензии, порядок, содержание, отвод земельного участка, оформление шахт как объектов недвижимости, природоохранные вопросы в связи с недропользованием, рекультивация земель, соотношение региональных интересов и интересов недропользователей, проблемы добыча полезных ископаемых и коренные малочисленные народы, участки недр федерального значения – объявление и проведение конкурсов, проблемы отзыва лицензий, тенденции взаимодействия бизнеса и власти по вопросам недропользования, лицензирование для иностранных компаний, судебно-арбитражная практика по вопросам недропользования.

В рамках мероприятия с докладами выступят представители Госдумы ФС РФ, Минприроды России, Минпромторга России, Минрегионразвития России, Минэкономразвития России, Роснедра, Росприроднадзора, Высшего Арбитражного Суда РФ, ТПП РФ.

Контактная информация: тел: (495) 971-56-81, эл. почта: info@asergroup.ru; www.asergroup.ru

Водные ресурсы

УДК 504.062

Вопросы экологического нормирования водопользования в Байкальском регионе

*Д.Ц. Цибудеева, замначальника отдела регулирования водопользования
Управления водных ресурсов озера Байкал Росводресурсов,*

*В.С. Молотов, к.т.н., руководитель Управления водных ресурсов озера Байкал Росводёресурсов
E-mail: baikalkomvod@mail.ru*

В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с экологическим нормированием водопользования в Байкальском регионе.

Ключевые слова: экологическое нормирование, нормативы качества, нормативы допустимого воздействия на водные объекты, нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты, водопользование, озеро Байкал.

Общеизвестно, что водные ресурсы являются одним из основных потенциалов развития хозяйственной деятельности человека, обеспечения его экономического и социального благополучия.

На протяжении длительного времени использование водных ресурсов носило экстенсивный расточительный характер. В результате экологическое состояние многих водных объектов и в особенности малых рек, ухудшилось, а качество воды по ряду показателей не соответствует нормативным требованиям.

Дальнейшее масштабное использование водных ресурсов в условиях рыночных методов хозяйствования без прогноза и оценки отдаленных последствий и изменений, вне знания региональных особенностей распределения загрязнения, саморегулирующих способностей существующих водных экосистем может привести к нарушению равновесного состояния водных объектов, потере такого важного свойства водных ресурсов как возобновляемость и самоочищающая способность, в конечном счете, к истощению и деградации водоемов и рек.

Необходимость совершенствования системы управления в сфере использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, в целом, обусловило разработку новой государственной экологической политики, цель которой сформулирована в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года следующим образом:

- добиться значительного улучшения качества

природной среды и экологических условий жизни человека,

- сформировать сбалансированную экологически ориентированную модель развития экономики и экологически конкурентоспособных производств [1].

Для реализации поставленных Концепцией задач разработан ряд программных и нормативно-правовых документов, направленных на реформирование системы экологического регулирования. Суть государственной экологической политики на современном этапе заключается в совершенствовании методов и средств управления, позволяющих влиять на содержание подготавливаемых и принимаемых решений по социально-экономическому развитию территории, реализаций которых не приводит к отрицательному изменению качества окружающей среды.

Целью нашего рассмотрения является водный аспект поставленной проблематики.

Решение вопросов экологического регулирования предполагает научное осмысление существующих экологических проблем в ракурсе согласования потребностей экономики с ресурсными и биологическими возможностями водных экосистем. В свою очередь, для гарантированного водобеспечения устойчивого роста экономики, необходимо установить фактическое и прогнозное экологическое состояние водных объектов, выявить региональные закономерности и тенденции изменения водного режима и качественных характеристик воды.

Таким образом, оптимизация условий водопользования становятся одним из важнейших критериев при формировании средне- и долгосрочных стратегий развития территорий. Полагаем, что практически не существует отраслей экономики, функционирующих без прямого или косвенного использования водных ресурсов.

В целях водоресурсного обеспечения реализации Концепции Правительством России разработана и утверждена Водная стратегия РФ на период до 2020 года [2].

Водная стратегия разработана на основе передового российского и зарубежного опыта. В частности, в ней закреплён принцип регулирования водных отношений в границах бассейновых округов, т.н. «бассейновый подход», основанный на единстве экосистемы данного водного объекта. Он включает в свой понятийный аппарат терминологию ландшафта, геосистемы, экономического района, природно-территориального комплекса. Применение этого принципа, основанного на единстве речной сети, по мнению специалистов ведущих стран ЕЭС (Франция, Германия) позволяет эффективно решать широкий круг задач в сфере управления водными ресурсами.

Разберемся, какие задачи ставит Водная стратегия РФ для повышения качества воды, восстановления водных экосистем и рекреационного потенциала водных объектов страны?

1) сокращение антропогенного воздействия на водные объекты и их водосборные территории; предотвращение деградации малых рек; охрана и предотвращение загрязнения подземных водных объектов;

2) модернизация очистных сооружений с использованием новейших технологий очистки и оборудования для сохранения водных экосистем и сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод стационарными (точечными) источниками;

3) сокращение антропогенного воздействия рассредоточенного (диффузного) стока, восстановление самоочищающей способности рек, реализация комплекса мероприятий по экологической реабилитации малых рек в городах и сельских поселениях.

Рассмотрим пути решения этих задач.

Одним из основных элементов экологизации экономики должна стать новая система нормирования допустимого воздействия на окружающую среду, целевым ориентиром которой является снижение удельных уровней воздействия на окружающую среду в 3-7 раз в зависимости от отрасли.

Водный кодекс РФ [3] устанавливает, что основными механизмами управления водным хозяйством страны являются нормативы допустимого воздействия на водные объекты (НДВ) и Схемы комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО).

Определение НДВ дано в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» – это нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей сре-

ды. В этом же законе дано определение нормативов качества – это нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда [4].

Другими словами, для водного объекта устанавливаются нормативы качества, фактически – природные фоновые показатели на участке реки, подвергшемся минимальной антропогенной нагрузке с учетом региональных климатических, физико-географических и гидрологических условий формирования стока. В соответствии с нормативами качества проводится расчет НДВ.

Методические указания по разработке НДВ, разработанные в свою очередь, Министерством природных ресурсов РФ регламентируют несколько этапов расчета НДВ [5].

На начальном этапе для территориального анализа функционирования водохозяйственных систем проводится выделение водохозяйственных расчетных подучастков с уточнением приоритетных видов водопользования. Выделение водохозяйственных подучастков позволяет учесть региональные особенности формирования вод и распределения загрязнений в бассейне рассматриваемого водного объекта, определить целевое использование, установить существующую и перспективную структуру водопользования. При разработке НДВ предполагается использование современных геоинформационных технологий, получивших широкое распространение в географических, инженерно-технических и иных исследованиях, благодаря развитию компьютерной техники и программного обеспечения. Создание различных вариантов электронных карт позволяет расширить качество восприятия и анализа информации, а также представляет более широкие возможности, как для стратегического планирования, так и для оперативного принятия управленческих решений. В настоящее время накоплен достаточно обширный опыт разработки и создания геоинформационных систем (ГИС) различного назначения.

Следующий этап включает в себя сбор данных о водном объекте, осуществляемых и планируемых видах хозяйственной деятельности, а также ретроспективный анализ результатов мониторинга по гидробиологическим, гидрохимическим гидробиологическим и другим показателям с целью определения перечня веществ, подлежащих учету при расчете НДВ.

Последующим этапом является определение фактического экологического состояния водного объекта на расчетных участках относительно региональных фоновых показателей и предельно допустимых концентраций (ПДК) химических и иных веществ для приоритетных целей водопользования. По итогам анализа исходных данных все водные объекты в зависимости от степени модификации в результате хозяйственной деятельности дифференцируют на три группы:

- природные водные объекты, не подвергшиеся изменению основных гидрологических и морфологических характеристик в результа-

- те воздействия антропогенной нагрузки;
- природные водные объекты, которые в результате человеческой деятельности подверглись физическим изменениям, приведшим к существенному изменению их основных;
- водные объекты, созданные в результате деятельности человека на территориях, где ранее естественных водных объектов не существовало.

Наконец, на основании целостной картины анализа исходных данных (фактического экологического состояния водного объекта, регионально-го фона, приоритетных видов водопользования и расположения расчетного участка в гидрографической сети) устанавливаются нормативы качества воды рассматриваемого водного объекта и проводится расчет НДС за характерные временные сезонные периоды.

Методическими указаниями предусмотрен расчет НДС для следующих видов воздействий:

- 1) приток химических и взвешенных веществ;
- 2) приток радиоактивных веществ;
- 3) приток микроорганизмов;
- 4) приток тепла;
- 5) сброс воды;
- 6) забор (изъятие) водных ресурсов;

7) использование акватории водных объектов для строительства и размещения причалов, стационарных и (или) плавучих платформ, искусственных островов и других сооружений;

8) изменение водного режима при использовании водных объектов для разведки и добычи полезных ископаемых.

Таким образом, на основе разработанных и утвержденных НДС предполагается осуществлять те или иные мероприятия по охране и восстановлению водного объекта, повышению качества воды. Соответственно НДС являются базовым механизмом управления водными ресурсами:

- при разработке СКИОВО, водохозяйственных балансов, планировании водохозяйственных и водоохраных мероприятий;
- при установлении НДС в водные объекты для водопользователей;
- при осуществлении государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов;
- при разработке предпроектной и проектной документации для оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- при размещении, проектировании, строительстве и реконструкции хозяйственных и иных объектов, оказывающих влияние на состояние водных объектов.

Итак, НДС служат основным инструментом для осуществления всех водохозяйственных и водоохраных мероприятий в пределах рассматриваемого речного бассейна. Поэтому от разработки НДС зависит эффективность управленческих решений.

В настоящее время ведется работа по разработке НДС на водные объекты бассейна реки Селенга (российская часть), бассейнов рек южной, средней и северной части озера Байкал. В соот-

ветствии с Методическими указаниями проектирующими организациями проведена следующая работа:

- сбор, обработка и анализ гидрологических, гидрохимических материалов, данных федеральной статистической отчетности 2-ТП(водхоз), Государственного водного реестра и других материалов по использованию и охране водных ресурсов;
- определение перечня показателей для расчета НДС по водным объектам бассейна реки Селенга (российская часть), бассейнов рек южной, средней и северной части озера Байкал;
- водохозяйственное районирование с установлением водохозяйственных участков данных речных бассейнов;
- разработку карт и графических линейных схем вышеперечисленных бассейнов с нанесением на них административно-территориальных границ, расчетных створов, створов гидрологических наблюдений, крупных населенных пунктов и городов, водозаборов и выпусков сточных вод, особо охраняемых территорий, а также загрязняющих веществ, по которым наблюдается превышение рыбохозяйственных ПДК;
- установление нормативов качества воды для выделенных водохозяйственных участков;
- анализ существующих методик по расчету НДС, идентификацию этих методов применительно к условиям бассейна оз. Байкала и р. Селенги;
- расчет НДС по притоку химических веществ и микроорганизмов;
- расчет нормативов допустимого забора (изъятия) воды из водного объекта по выделенным водохозяйственным участкам вышеперечисленных бассейнов.

В процессе разработки НДС был выявлен ряд проблем как организационного, так и методического характера. Например, отсутствует ряд важных и необходимых методик, таких как методика расчета региональных нормативов качества воды, критерии обоснования водохозяйственных участков, состояние воды на которых может быть принято при расчетах в качестве «фоновое»; методика оценки антропогенной нагрузки и экологического состояния водного объекта» (включая характеристику рекреационного использования), методика оценки влияния сброса загрязняющих веществ от рассредоточенных источников на качество воды водных объектов и т.д.

Мониторинг поверхностных вод, по сути, является многоцелевой информационной системой, позволяющей решить основные задачи оценки динамики и долговременных тенденций качества вод, определение степени и факторов антропогенного воздействия. На практике же установление перечня нормируемых и контролируемых показателей, определение фактического экологического состояния водного объекта и качества воды оказалось непростой задачей. Качество воды – это характеристика состава и свойства, характеризующая экологическое благополучие водного объек-

та, определяющая ее пригодность для конкретного вида водопользования. Определение качества воды – это сложная, многогранная работа, связанная с тем, что для каждой категории водопользования предъявляются определенные требования, причем, наиболее жесткие – к качеству воды водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях. Исходя из целей водопользования, в настоящее время используются два перечня токсичных соединений: на основе Санитарных правил и гигиенических нормативов для воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (ПДК_{сан}) и ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения (ПДК_{рыб}). Кроме того, необходимо знание состава сточных вод как непосредственно в месте наблюдений, так и выше по течению, а также полный состав сбрасываемых веществ во всем водном бассейне. Количество определяемых показателей при этом должно быть оптимизировано с учетом текущего экологического состояния водного объекта. Однако до сих пор так и не определена процедура установления региональных нормативов качества, порядок определения и выбор нормируемых и контролируемых показателей. В настоящее время основным нормативным документом при определении качества воды являются Нормативы качества воды для водоемов рыбохозяйственного значения. При этом никем не оспариваются недостатки существующей системы контроля и регламентации качества водной среды на основе ПДК. В числе причин постоянной справедливой критики – избыточность показателей при постоянном росте вновь выявляемых факторов риска и появлении новых токсичных соединений, отсутствие учета специфики функционирования водных экосистем в различных природно-климатических условиях, многокомпонентность загрязнения и слабая изученность влияния источников загрязнения на состояние водного объекта.

Одним из существенных недостатков системы ПДК является также невозможность оценки степени экологической опасности сточных вод для живых организмов водного объекта. В мировой практике биологическая оценка является одним из главных приоритетов при оценке состояния природных комплексов. Критерии оценки экологического риска в упомянутых выше нормативных документах отсутствуют, несмотря на наличие современных методик биотестирования. Кроме того, методика расчета привноса микроорганизмов, по мнению ряда специалистов, не позволяет дать полную картину микробного загрязнения водного объекта, поскольку основывается на допустимом содержании микробиологических показателей в сточных водах и не является в действительности нормативной величиной для водного объекта. Таким образом, вопрос о допустимом количестве привносимых микроорганизмов остается открытым и вызывает нарекания со стороны территориальных органов Роспотребнадзора, т.к. неясен вопрос об определении рекреационной емкости (способности берега и акватории обеспечить комфортные условия, соответствующие предельной нагрузке на пляжную полосу), обеспече-

нии устойчивого функционирования естественных экологических систем, предотвращении негативного воздействия.

Так как все-таки должны быть установлены региональные нормативы качества воды? Каким образом должно быть оптимизировано число нормируемых и контролируемых показателей для различных категорий водопользователей, установлены природные характеристики конкретного водного объекта с соблюдением всех нормативных требований? Отсутствие критериев выбора нормируемых показателей негативно сказывается в процессе разработки НДВ. На наш взгляд, число нормируемых показателей может быть обоснованно уменьшено в зависимости от вида водопользования, фактического экологического состояния и природного регионального фона водного объекта.

В марте 2010 г. приказом Минприроды России № 63 утверждены Нормативы предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал (НПДВ), определен перечень вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал [6]. Надо отметить, что данные нормативы – не первый документ, разработанный для охраны озера. Республика Бурятия расположена в специфическом природно-хозяйственном регионе, в силу геополитических, географических, геоэкологических аспектов имеет особенное значение – на территории республики находится водосборная площадь крупнейшего пресноводного озера мира Байкал – участок Всемирного природного наследия ЮНЕСКО. Органами государственного управления всех уровней, научно-исследовательскими, независимыми общественными организациями иницирована и ведется активная деятельность по сохранению уникальной экосистемы озера Байкал. Результаты многочисленных научных исследований по определению степени негативного воздействия на качество воды различных видов загрязняющих веществ легли в основу разработанных НПДВ.

Итак, на сегодняшний день создана модель системы охраны водных объектов, одним из элементов этой системы являются НПДВ и НДВ, другим – Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (НДС), т.е. установлены количественные и качественные ориентиры для поэтапного снижения негативного воздействия на водные объекты.

Однако на сегодняшний день отсутствует механизм реализации данной системы в практической деятельности.

Например, согласно НПДВ допустимая масса веществ, сбрасываемых со сточными водами, разработана для Южной, Средней и Северной котловин озера Байкал. По данным федерального государственного статистического наблюдения по форме № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды» в Южной котловине в 2009 г. наблюдалось превышение нормативов по азоту аммонийному, фосфору и СПАВ за счет сброса сточных вод водопользователями Иркутской области;

в Северной котловине – превышение по хлоридам, нитратам, фосфору, азоту аммонийному, нитри-там вследствие сброса недостаточно – очищенных сточных вод ООО «Байкалкомсервис» Северобайкальского района Республики Бурятия. Каким образом должны быть установлены юридически обоснованные и технологически достижимые НДС для всех категорий водопользователей, осуществляющих деятельность на данном водохозяйственном участке? Зарубежный практический опыт в данном случае базируется на понятии «наилучших доступных технологий» (НДТ), которое является основным фактором при установлении предельно допустимых сбросов в природоохранных разрешениях. Разработаны рекомендательные международные справочные документы Европейского Бюро по обмену информацией (BREF), которые содержат данные об объемах и характере сбросов; объемах потребления сырья, материалов и энергии; описание методов и технологий сокращения сбросов; рекомендации по степени применимости НДТ к различным объектам хозяйственной деятельности – новым или существующим, крупным или малым и др.; диапазон уровней сбросов, которые можно достигнуть применением той или иной технологии в зависимости от исходных условий. Соответственно, любой водопользователь, деятельностью которого связана с существенным воздействием на окружающую среду, имеет возможность выбора оптимальной по техническим характеристикам установки. В США также существует обязательная система федеральных технологических стандартов, закрепляющих допустимую массу и концентрацию загрязняющих веществ, исходя из отраслевой принадлежности промышленного предприятия. Законодательство устанавливает и различный правовой режим охраны вод в зависимости от источника загрязнения и категории сбрасываемых загрязняющих веществ.

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» также декларирует установление НДС, исходя, в том числе из технологических нормативов на основе использования наилучших существующих технологий. Однако Всероссийский реестр таких технологий отсутствует. Кроме того, ряд отраслей экономики, в том числе и в Бурятии характеризуется весьма низким уровнем развития по целому ряду объективных причин, что не только не обеспечивает экологического благополучия, но и служит источником целого ряда специфических проблем. В основном, это относится к пресловутому жилищно-коммунальному комплексу, предприятия которого являются основными источниками загрязнения поверхностных водных объектов республики. Реконструкция и модернизация очистных сооружений ведется не в том объеме и не теми темпами, которые диктует сложившаяся экологическая ситуация. С введением в действие НПДВ согласование и утверждение вновь разработанных проектов НДС может привести к тому, что ни один проект не будет утвержден из-за невозможности для водопользователя достичь традиционными методами очистки сточных вод требуемого нормативного качества. По нашему мнению, необходимо начать работы по формированию банка данных

«наилучших существующих технологий», основанного на последних достижениях науки и техники, как это и предлагается ведущими специалистами водной отрасли, как этого требует Федеральный закон «Об охране окружающей среды». В Байкальском регионе этот справочник особенно необходим с учетом перспективы стратегических планов по росту экономики и развитию туристической отрасли на побережье озера Байкал. Существующие на сегодняшний день туристические базы, гостевые домики, санаторно-курортные учреждения, занимающиеся рекреационной деятельностью, не обеспечены в достаточной степени современными системами водоснабжения и водоотведения, практически отсутствует локальная наблюдательная сеть мониторинга качества воды силами водопользователей на побережье озера Байкал. Организация рекреационной деятельности на современном уровне требует создания соответствующей хорошо оснащенной инженерной инфраструктуры, основанной на последних достижениях науки и техники и направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

При формировании справочников по НДТ может быть использован опыт международного проекта «Гармонизация экологических стандартов» цель которого разработка рекомендаций по внедрению в Российской Федерации системы комплексных экологических разрешений и контроля для промышленных предприятий, гармонизированной с европейскими нормами, основанной на использовании наилучших доступных технологических методов (НДТМ) и адаптированной в соответствии с директивой 96/61/ЕК по комплексному предотвращению загрязнений и экологическому контролю. Применение рекомендаций данного проекта будет способствовать более эффективно исполнению Закона Российской Федерации «О техническом регулировании».

В настоящее время процесс доработки, корректировки разработанных проектов НДС продолжается с учетом вновь выявленных требований и замечаний согласующих организаций. Ряд замечаний подлежит доработке и устранению, но отдельные проблемы, связанные со слабостью нормативной базы разработки НДС, отсутствием информационных, нормативно-методических материалов, методик расчета, на сегодняшний день не представляется возможным. Эти моменты были освещены выше, вместе с тем необходимо отметить определенную гибкость руководящих документов (Методических указаний по разработке НДС), предусматривающих корректировку разработанных проектов по результатам государственного контроля и надзора за использованием водных объектов.

Важно отметить, что НДС, разработанные с учетом региональных особенностей и индивидуальных характеристик водных объектов, являются промежуточным этапом для разработки Схем комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО), позволяющих определить ресурсный потенциал водного объекта и его бассейна, выработать конкретные меры по обеспечению устойчивого водопользования, предотвращению

негативного воздействия вод, сохранению и улучшению качества водных ресурсов.

Таким образом, реализация обновленной экологической политики, претворение в жизнь разработанных планов требует тщательного и кропотливого труда по созданию целого ряда методических документов в части унификации терминологической базы, обеспечения соблюдения разра-

ботанных нормативов, формирования региональных нормативно – правовых механизмов принятия превентивных управленческих решений всеми структурами и органами власти, которые занимаются природоохранной деятельностью, направленной на предотвращение и пресечение сверхнормативного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.

Литература

1. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», утв. распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р.

2. Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 27.08.2009 г. № 1235-р.

3. Федеральный закон «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2001 г. № 7-ФЗ.

5. «Методические указания по разработке нормати-

вов допустимого воздействия на водные объекты», утв. приказом МПР России от 12.12.2007 г. № 328, зарег. в Минюсте России 23.01.2008 г. № 10974.

6. Приказ МПР России от 05.03.2010 г. «Об утверждении нормативов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, умеренно опасных для на уникальной экологической системы озера Байкал, зарег. в Минюсте России 07.06.2010 г. № 17490.

Короткие сообщения

Хартия глобальной водной безопасности

(принята на Международная конференция «Навстречу 6-му Всемирному водному форуму – совместные действия в направлении водной безопасности» 12-13 мая, г. Ташкент)

1. Вода является общим социальным и природным ресурсом, который, в первую очередь, должен использоваться для удовлетворения питьевых и бытовых нужд, питания и производства продовольствия (поливное земледелие), обеспечения здоровья людей, занятости и благосостояния населения, особенно уязвимых слоев, экологических требований, сохранения и развития флоры и фауны.

2. Вода должна служить целям сотрудничества и ни в коем случае не становится причиной конфликтов.

3. Вода – это природный дар, без которого не возможна жизнь на земле. Право на жизнь, а значит, на доступ к природной воде, имеет каждый человек. Поэтому вода, находящаяся в открытых природных водоемах (океанах, морях, озерах, реках) ни при каких обстоятельствах не может рассматриваться как товар.

4. Справедливый и разумный доступ к воде для каждого человека является этическим, моральным и юридическим правом, гарантированным государством в количестве, которое отвечает медицинским нормам и наиболее передовым технологиям водопользования.

5. Каждый водопользователь обязан использовать воду экономно, без необоснованных потерь, оберегая качество воды в водных источниках от загрязнения и порчи, своевременно оплачивать расходы по очистке и доставке воды через водопроводные сети.

6. Право природных объектов на воду должно быть защищено как в многоводных, так и в маловодных условиях, не допуская исчезновения или катастрофического уменьшения размера природных акваторий.

7. Никто не может отменить право на пользование трансграничными водами и равный доступ к ним всех стран, находящимся по их историческому течению. При росте совокупных требований или уменьшении ресурсов воды необходимо переходить к современным технологиям водоподдачи и водопользования с согласия и по договоренности с соседними странами.

8. Никто не имеет права менять водный режим рек таким образом, который приводит к искусственной засухе или наводнениям.

9. Любые действия на трансграничных водах, в том числе строительство крупных гидросооружений, должны осуществляться только при положительном заключении независимой международной экспертизы при учете интересов и согласия всех стран – пользователей и не должны причинять ущерба или вреда странам, находящимся вниз по течению.

10. Система национального водного руководства должна быть построена в виде устойчивого комплекса юридических, социальных правил и норм, которые охватывают все уровни водохозяйственной иерархии и все области общественной жизни, включая экономику, что в результате создаст гарантию водообеспеченности для природы и нужд человека.

Земельные ресурсы и почвы

УДК 502.65

Место и роль почвы в биосфере и жизни людей

Г.В. Добровольский, академик РАН, директор Института экологического почвоведения
МГУ им. М.В. Ломоносова
E-mail: matekina@rambler.ru

В статье представлен проблемно-аналитический материал по глобальным (биосферным) и экосистемным (биогеоценологическим) функциям педосферы – почвенного покрова Земли. Показаны место и роль почвы в биосфере, проблемы взаимоотношения человека и почвы.

Ключевые слова: почвы, педосфера, биосфера, значение почв, экосистемные функции почв, глобальные функции почв, деградация почв.

В течение многих веков люди ценили почву как объект земледелия, как источник получения продуктов питания и благодарно называли почву (землю) «матушкой кормилицей». Лишь по мере накопления знаний о почвах становилось все более ясным, что почва обладает не только плодородием, но и многими другими свойствами, играющими важнейшую роль в жизни природы и человека.

Впервые научное определение почвы как особого естественно-исторического тела дал выдающийся русский ученый Василий Васильевич Докучаев (1846-1903 гг.). В своем знаменитом труде «Русский чернозем» (1883 г.) он писал, что почвы являются «...результатом чрезвычайно сложного взаимодействия местного климата, растительных и животных организмов, состава и строения материнских горных пород, рельефа местности, наконец, возрастом страны» [1, с. 25].

Развивая далее свои взгляды на цели и задачи изучения почв, В.В. Докучаев писал: «если желают знать почву, безусловно, необходимо обстоятельно изучить и те почвообразователи, результатом действия которых она является. Только в связи именно с такой постановкой вопроса и, во всяком случае, на основе ее, мыслимо вполне овладеть почвой и управлять ею и с целями чисто прикладными – сельскохозяйственными, лесными, гигиеническими и пр.» [2, с. 136].

В.В. Докучаев впервые доказал, что разные типы почв распространены на земной суше не случайно, не хаотично, а вполне закономерно в виде широтных поясов (зон) на равнинах и высотных зон в горах. В своей знаменитой работе «К учению о зонах природы» (1899 г.) В.В. Докучаев писал: «... весь Земной шар одет разноцветными почвенными лентами, окраска которых, параллельно увеличению тепла и света от полюсов к экватору ... по-

степенно делается интенсивнее и ярче, начиная от белоземов (подзолы) на севере, переходя, в серые земли, так и кончая желтоземами и карминно-красными латеритами (красноземами) в субтропических и экваториальных широтах» [3, с. 402].

В 1899 г. В.В. Докучаев создал первую в истории науки картосхему почвенного покрова Земли под названием «Почвенные зоны северного полушария». Она демонстрировалась и вызвала большой интерес на Всемирной выставке в Париже в 1900 году.

Понятие о почвенном покрове Земли, как одной из ее геосфер – «педосферы» предложил в 1905 г. профессор А.А. Ярилов в своей монографии «Педология как самостоятельная естественнонаучная дисциплина о земле». Термин «педосфера» в переводе с греческого языка означает «почвенная сфера».

Пространственное положение педосферы (рис. 1) среди других сфер Земли схематически

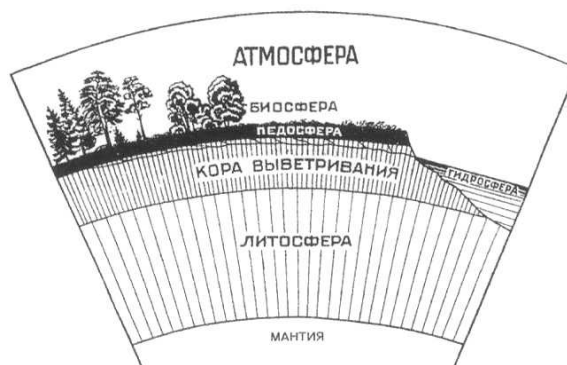


Рис. 1. Взаимоотношение сфер природы и положение почв (педосферы) среди других природных тел по С.А. Захарову (1927)

показано на рисунке в учебнике проф. С.А. Захарова «Курс почвоведения» (1927 г.). В настоящее время термин «педосфера» все шире используется в специальной научной и учебной литературе, как синоним почвенного покрова Земли [4].

Еще в начале XX в. знаменитый ученик В.В. Докучаева, основатель учения о биосфере академик В.И. Вернадский писал в своей статье «К вопросу о химическом составе почв»: «...Все яснее становится нам значение почвы в биосфере – не только как субстрата, на котором живут растительный и животный мир, но как области биосферы, где наиболее интенсивно идут разнообразные химические реакции, связанные с живым веществом... Роль почвы в истории земной коры отнюдь не соответствует тонкому слою, какой она образует на ее поверхности. Но она вполне отвечает той огромной активной энергии, которая собрана в живом веществе почвы и способна к переносу благодаря проникающим почву газам» [5].

Можно сказать, что педосфера занимает центральное место в биосфере Земли, т.к. через почвенный покров проходят сложнейшие процессы обмена веществом и энергией между атмосферой, земной корой и гидросферой со всеми обитающими на Земле организмами. Очень ярко об этом сказал выдающийся математик, эколог и мыслитель академик Н.Н. Моисеев. По его словам «...почвы являются той основой, которая связывает в единое целое всю биосферу» [6].

Педосфера, т.е. почвенный покров Земли, состоит из огромного числа разнообразных типов и видов почв. Современное почвоведение рассматривает почвы как полифункциональные природные системы, играющие незаменимую экологическую роль в биосфере и жизни человека. Изучение экологических функций почв составляет основную задачу нового функционального направления в современной науке о почвах [7-9].

Разнообразные функции почв подразделяются на глобальные (биосферные) и экосистемные (биогеоценозные).

Многочисленные экосистемные функции подразделяются на физические, химические, физико-химические, биологические и информационные

(табл. 1). Все они обусловлены соответствующими свойствами, процессами и реакциями почв.

Среди разнообразных функций почв особенно большое экологическое значение имеют три:

1) функция почвы как уникальной среды обитания и функционирования растений, животных и микроорганизмов;

2) функция почвы как геобиологического узла связи на Земной поверхности большого геологического и малого биологического круговоротов вещества и энергии;

3) функция биологической продуктивности в природных экосистемах и плодородия на сельскохозяйственных землях.

Уникальность почвы как среды обитания жизни проявляется в том, что в почве и на ее поверхности живет около 92% всех известных на Земле видов растений и животных; в одном грамме почвы может находиться до нескольких миллиардов бактерий, сотни метров грибных гифов, сотни тысяч одноклеточных простейших животных, многие тысячи метров мельчайших корней и корневых волосков растений [10, 11].

Такое обилие и разнообразие форм жизни в почве объясняется тем, что почва представляет собой трехфазную природную систему: она состоит из твердой, жидкой и газовой (газообразной) фаз, содержит как минеральные, так и органические вещества, пригодные для питания как автотрофных, так и гетеротрофных организмов. С каждым типом почв связаны определенные и только им свойственные виды сообществ растений и животных. Академик М.С. Гиляров образно называл почву «...основным хранилищем генетического разнообразия жизни на нашей планете и экологическим щитом биосферы» [12].

Отсюда следует, что сохранять биологическое разнообразие жизни на Земле невозможно без сохранения разнообразия почв, без борьбы против эрозии и деградации почв.

Также важна и вторая общебиологическая функция почвы как связующего геобиологического звена большого геологического (суша ↔ океан) и малого биологического (почва ↔ растения и животные) круговоротов вещества и энергии. О

Таблица 1

Экосистемные функции почв

Физические	Химические и физико-химические	Биологические	Информационные
жизненное пространство;	аккумуляция: биофильных элементов, ферментов, биохимической энергии;	среда обитания организмов;	регуляция структуры экосистем;
механическая опора;		связующее звено биологического и геологического круговоротов веществ и энергии;	сигнализация изменений состояния экосистем;
газообмен с атмосферой;	сорбция: веществ, микроорганизмов;		
аккумулятор влаги;		биологическая продуктивность (плодородие)	запись и хранение показателей истории природы и человеческого общества (почва-память)
защитная экологическая ниша;	деструкция и минерализация органических остатков;		
депо семян, эмбрионов, цист	ресинтез органических и минеральных веществ		

грандиозности биологического круговорота можно судить по колоссальной массе вещества, аккумулированного и удержанного на суше растениями и животными от выноса в Мировой океан. Установлено, что общая суммарная масса зольных элементов в живом веществе суши в несколько раз превышает их величину в суммарном годичном ионном стоке рек с суши в океан [13]. Особенно прочно удерживаются в биологическом круговороте биофильные макро- и микроэлементы. Об этом можно судить, например, по различию геохимических судеб калия и натрия. На аккумуляцию биофильных химических элементов в почвах обратил внимание академик А.Е. Ферсман, сопоставив кларки этих элементов в горных породах, растениях и животных [14]. Все более известной становится связь медицинской географии и очагов болезней с геохимическими природными аномалиями и районами антропогенного загрязнения почв, в том числе радиоактивного [15].

Преодоление токсического загрязнения почв значительно сложнее, нежели загрязнения воды и воздуха, т.к. почва обладает большой поглощательной способностью разных веществ и не рассеивает их как вода и воздух. Это хорошо известно, например, по радиоактивному загрязнению окружающей среды. Проблема «почва и здоровье человека» приобретает все более актуальное значение [16, 17].

Третьей важнейшей и наиболее широко известной глобальной экологической функцией почв является их биологическая продуктивность в природных экосистемах и плодородие на сельскохозяйственных полях. Несмотря на то, что почвенный покров представляет тончайшую пленку на поверхности суши Земли, несопоставимую с объемом и массой Мирового океана, биологическая продуктивность суши существенно превышает таковую океана. Общая биомасса суши (ее лесов, степей, пашен, пастбищ, торфа, органического вещества почв) составляет 99,8% всей биомассы Земли [18]. Объем пищевых продуктов (по весу), добываемых человеком на суше с использованием плодородия почв, по разным данным составляет более 90% всего общемирового количества продуктов питания (табл. 2) [19].

Таблица 2

Продукция земледелия, пастбищного животноводства и морского рыболовства для мирового продовольственного обеспечения
(в пересчете на зерновые эквиваленты на 1999 г.)

Источник питания	Удельный вес, %
Производство зерна с уборочных площадей	77
Продукция пастбищного животноводства (говядина, баранина), в пересчете на зерно	16
Продукция морского рыболовства в пересчете на зерно	7

Только приведенных данных достаточно, чтобы увидеть какую экологическую ценность для жизни людей, да и всего живого на Земле представляет наряду с фотосинтезом, биологическая продуктивность почв, их плодородие!

Грандиозны глобальные функции почвенного покрова Земли, названного профессором А.А. Яриловым, педосферой, ее взаимосвязь и влияние на другие геосферы – на атмосферу, гидросферу и литосферу (табл. 3).

Почвоведомы и микробиологами установлено, что «дыхание почвы», т.е. ее газообмен с приземным слоем атмосферы, выделяет в атмосферу огромную массу диоксида углерода, существенно превышающую суммарный объем его антропогенных выбросов [20] (Заварзин, 1999). Показано также, что именно обширный таежно-лесной пояс России поглощает в процессе фотосинтеза значительно больше диоксида углерода по сравнению с поступлением его в атмосферу в результате выбросов промышленности [21]. Важна также фиксация в почвах азота, метана и закиси азота атмосферы почвенными микроорганизмами [22].

Огромно влияние почвенного и растительного покрова на состав, режим и географию поверхностных и грунтовых вод. Фильтруясь через почвенный слой атмосферные осадки под воздействием биохимизма почвы приобретают особый химический состав, отражающий зонально-региональные геохимические черты почвенного покрова Земли. В статье «Живое вещество в химии моря» В.И. Вернадский писал: «Мы обычно не учитываем и не представляем себе то огромное значение, которое имеет в жизни и химических реакциях океана почвенный покров нашей суши. Почва и морская вода химически и генетически тесно связаны» [5].

По-видимому, не менее тесное взаимодействие характерно и для литосферы и педосферы. О зависимости свойств почв от особенностей грунтов, т.е. почвообразующих пород, известно давно и хорошо сформулировано еще В.В. Докучаевым, а вот о влиянии биохимических почвенных процессов на состав и свойства верхних слоев литосферы было известно меньше. Но в конце XIX и в течение XX вв. в результате развития учения о процессах выветривания (гипергенеза) и геохимии все более ясным становилось существенное воздействие почвенных процессов на формирование древних и современных кор выветривания, на генезис лёссов, покровных суглинков, мощных лагеритных, карбонатных и других кор выветривания [23, 24].

В последнее время все большее влияние почвоведов, археологов, историков и географов привлекают информационные функции почв. Они представлены не только информационно-регуляторными сигналами изменения гидротермических условий в почве, но и способностью «записывать» и сохранять в своем составе и свойствах свидетельства разных условий прошлых времен почвообразования в погребенных и древних почвах. Например, в особенностях состава и возраста почвенного гумуса, карбонатных, железисто-марганцевых и других новообразований, возраст которых определяется изотопными методами. Под степными курганами, в грунтовых толщах древних городищ и поселений, да и современных городов, сохранились древние почвы, по которым можно судить о природной и антропо-

Глобальные функции почв

Взаимосвязанные с литосферой	Взаимосвязанные с атмосферой	Взаимосвязанные с гидросферой	Взаимосвязанные с биосферой
Биохимические и биофизические преобразования верхних слоев литосферы (коры ее выветривания)	Поглощение и отражение солнечной энергии	Трансформация атмосферных и поверхностных вод в грунтовые и подземные воды	Основная среда обитания организмов суши Земли
Источник веществ для формирования педогенных минералов, осадочных пород и полезных ископаемых	Регулирование влагооборота атмосферы	Регулирование и формирование состава и режима поверхностных вод и речного стока	Аккумуляция энергии и биофильных элементов
Передача аккумулированной солнечной энергии в глубокие слои литосферы	Регулирование газового состава и режима атмосферы	Фактор биологической продуктивности рек и водоемов	Связующее звено биологического и геологического круговоротов веществ
Защита верхних слоев литосферы от эрозии и денудации	Источник твердого вещества и микроорганизмов, поступающих в атмосферу	Биохимический барьер на пути миграции веществ с суши в гидросферу	Фактор биологического разнообразия и эволюции организмов
			Фактор устойчивости функционирования биосферы

генной обстановках тех времен когда они формировались [25-27]. По предложению известных почвоведов В.О. Таргульяна и И.А. Соколова эта способность почв запоминать, записывать и сохранять свидетельства прошлого называется «памятью почв» [28]. Недавно вышла фундаментальная монография на эту тему «Память почв: почва как память биосферно-геосферно-антропоферных взаимодействий» [29].

Надо сказать, что в наши дни эти информационные функции почв все шире используются в особом направлении почвоведения – палеопочвоведении или иными словами историческом почвоведении по аналогии с исторической геологией. В Международном союзе наук о почве активно работает Комиссия по палеопочвоведению. Началось в Московском университете и преподавание специального курса «Палеопочвоведение».

Из всего сказанного следует, что почвенный покров Земли представляет незаменимую экологическую основу функционирования биосферы в жизни и деятельности человечества. К сожалению, мировое бесконтрольное землепользование привело к обширной деградации почв на огромных пространствах Земли, особенно в странах развитого земледелия. Это зафиксировано мировой картой деградации почв, составленной по инициативе ФАО ЮНЕСКО и Международного общества почвоведов в 1992 г. (рис. 2). А между тем, вполне пахотнопригодных почв на Земле всего 22%, а плодородных всего около 9-10% и они уже используются (табл. 4). Если учесть все возрастающее население планеты, то существует глобальная угроза дальнейшей деградации почвенного покрова Земли – этой основы жизни на планете [30].

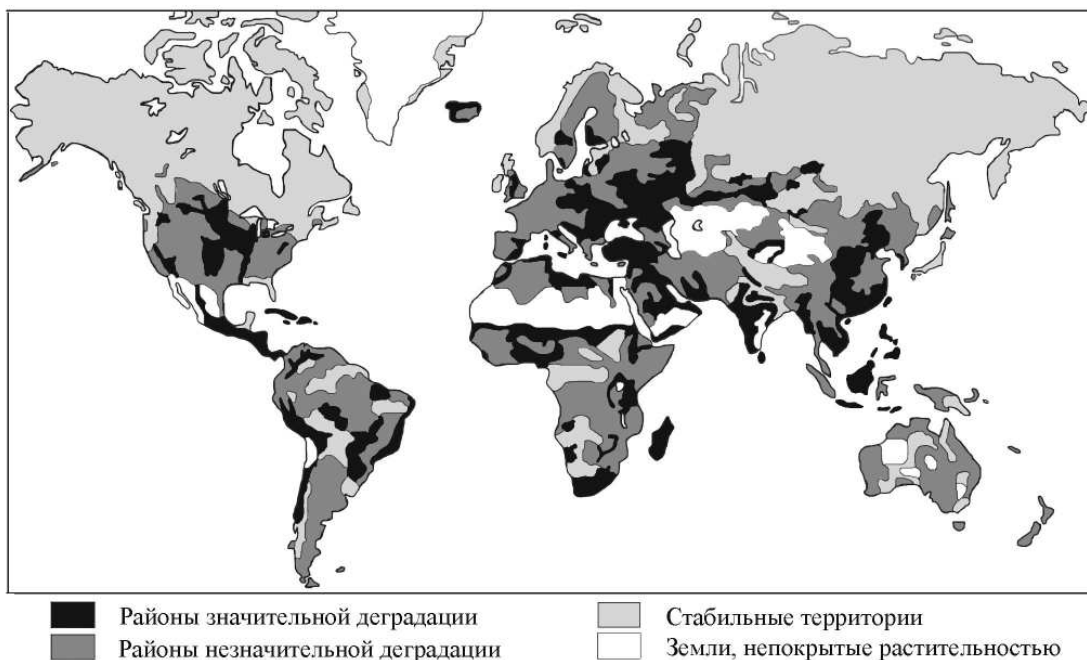


Рис. 2. Области деградации почв на карте мира (Global Assessment of Soil degradation, 1991)

Таблица 4

**Возможности использования почв
в мировом земледелии**

Фактор возможности	Площадь земель, %
Ледниковые покровы	10
Очень холодные земли	15
Очень сухие земли	17
Очень крутые склоны	18
Очень маломощные почвы	9
Очень влажные почвы	4
Очень бедные почвы	5
ИТОГО непригодных земель	78
Малопродуктивные почвы	13
Умеренно продуктивные почвы	6
Высокопродуктивные почвы	3
ИТОГО пахотнопригодных земель	22

В марте 2011 г. исполнилось бы 80 лет проф. А.Н. Тюрюканову и поэтому хочу закончить статью его словами о значении почв в биосфере: «В почве совершается грандиозный процесс синтеза,

деструкции и ресинтеза огромного количества веществ биогенной природы; в почве лежит начало грандиозных по временным и пространственным масштабам биогеохимических циклов миграции веществ биосферы. Почва, как главный компонент биогеоценоза, может рассматриваться как «управляющая система» биосферы. В почвах в силу специфики почвообразовательных процессов заключена большая «память» различных по давности исторических событий, происходивших в конкретных биогеоценозах, ландшафтах и биосфере в целом. Почвы по существу определяют биопродуктивность биогеоценотического покрова. Выдающаяся планетарная роль почв, к сожалению, сопровождается их высокой ранимостью при непродуманном обращении с ними. Весть опыт мирового сельского хозяйства свидетельствует об этом. Дорогой ценой приходится восстанавливать человеку ранее нарушенное плодородие почв. Это большая научно-практическая задача. Проблема взаимоотношения человека и почвы очень сложна и требует, прежде всего, большой мудрости» [31].

Литература

1. Докучаев В.В. Сочинения, т. III, 1949, с. 25.
2. Докучаев В.В. Сочинения, т. VII, 1953, с. 136.
3. Докучаев В.В. Сочинения, т. VI, 1951, с. 402.
4. Добровольский Г.В. Педосфера – оболочка жизни планеты Земля // Биосфера, 2009. Т. 1. № 1. – С. 6-14.
5. Вернадский В.И. Живое вещество в химии моря // Избранные сочинения. Т. V. – М.: АН СССР, 1960. – 176 с.
6. Моисеев Н.Н. Слово об учителе // В кн.: «Владимир Иванович Вернадский». – М.: Изд-во «Современник», 1993. – С. 9.
7. Ковда В.А. Роль и функции почвенного покрова в биосфере Земли / Доклад на VII Делегатском съезде Всесоюзного общества почвоведов. Пуцшино, 1985, препр. – 10 с.
8. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. – М.: Изд-во «Наука», 1990. – 258 с.
9. Структурно-функциональная роль почв и почвенной биоты в биосфере / Отв. ред. Г.В. Добровольский. – М.: Изд-во «Наука», 2003. – 364 с.
10. Dobzhansky Th. Genetics and the Origin of Species. – New York: Columbia University Press, 3rd ed., 1951.
11. Камшилов М.М. Эволюция биосферы. – М.: Изд-во «Наука», 1974. – 254 с.
12. Гиляров М., Кривоуцкий Д. Жизнь в почве. – М.: «Молодая гвардия», 1975. – 187 с.
13. Добровольский В.В. Основы биогеохимии. – М.: Academia, 2003. – 396 с.
14. Ферсман А.Е. Геохимия. Т. 1. – М.: ОНТИ, 1937. – 260 с.
15. Ковальский В.В. Геохимическая экология. – М.: Изд-во «Наука», 1974. – 281 с.
16. Соколов М.С., Дородных Ю.А., Марченко А.И. Здоровая почва как необходимое условие жизни человека // Почвоведение, 2010. № 7. – С. 858-866.
17. Яблоков А.В. Россия: здоровье природы и людей. – М., 2007. – 255 с.
18. Базилевич Н.И., Родин Л.Е., Розов Н.Н. Географические аспекты изучения биологической продуктивности // Мат-лы 5 съезда Географического общества СССР. – Л., 1970. – 28 с.
19. Браун Лестер Р. Покончить с голодом: вызов брошен // Доклад Ин-та Worldwatch о развитии по пути к устойчивому обществу, 2001.
20. Заварзин Г.А. Круговорот углерода на территории России. – М., 1999. – С. 11-16.
21. Кудеяров В.Н. Вклад почвы в баланс CO₂ атмосферы на территории России // Доклады АН СССР, 2000. Т. 375. № 2. – С. 275-277.
22. Добровольский Г.В., Умаров М.М. Почва, микробы и азот в биосфере // Природа, 2007. № 6. – С. 15-22.
23. Петров В.П. Основы учения о древних корах выветривания. – М.: Изд-во «Недра», 1967. – 343 с.
24. Добровольский В.В. Древняя кора выветривания // В кн.: «Гипергенез и коры выветривания». Избр. труды. Т. 1. – М.: Научный мир, 2007. – 508 с.
25. Воробьева В.А. Почва как летопись природных событий Прибайкалья. – Иркутск, 2010. – 198 с.
26. Дёмкин В.А. Палеопочвоведение и археология. – Пуцшино, 1997. – 241 с.
27. Добровольский Г.В., Макеев А.О. палеонтология и палеопочвоведение // Тр. Ин-та экологического почвоведения МГУ, 2009. № 9. – С. 5-40.
28. Соколов И.А., Таргульян В.О. Взаимодействие почвы и среды: почва-память и почва-момент // Сб. трудов по изучению и освоению природной среды. – М., 1976.
29. Память почв: почва как память биосферно-геосферно-антропоферных взаимодействий / Отв. ред. В.О. Таргульян, С.В. Горячкин. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008. – 692 с.
30. Добровольский Г.В. Тихий кризис планеты // Вестник Российской акад. наук. 1997. Т. 67, № 4. – С. 313-319.
31. Тюрюканов А.Н. Предисловие к книге «Биосферы и почвы». – М.: Изд-во «Наука», 1976. – С. 3-4.

Лесные ресурсы

УДК 630*91; 502.7

Глобальная конкуренция за леса и землю

*В.В. Страхов, д.с.-х.н., ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства
E-mail: strakhov48@mail.ru*

Опираясь на глобальные обзоры международных организаций системы ООН (ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций и др.) рассмотрена взаимосвязь вопросов глобального выживания человечества: земля, лесное хозяйство, сельское хозяйство, голод, конкуренция за землю и т.п., в связи с ростом численности народонаселения планеты. Показано, что эволюция рациона питания населения по мере роста благосостояния при неуклонном росте численности населения планеты, является одной из основных причин неуклонного снижения площади лесов планеты. Рассмотрены вопросы конкуренции сельского и лесного хозяйства за землю, роль в этом животноводства, роста производства биотоплива и запросов лесной промышленности на лесные ресурсы. Показано, что все эти процессы в конечном итоге снижают привлекательность привлечения инвестиций в лесную промышленность России с целью её модернизации.

Ключевые слова: рост численности населения, глобальная роль лесов, конкуренция сельского и лесного хозяйства за землю, роль животноводства, производство биотоплива, модернизация лесной промышленности, инвестиции.

Все последние годы ООН поднимала вопрос о лесах, прежде всего, в связи с проблемами изменения климата, сохранения биоразнообразия, и только теперь – в связи с глобальной ролью лесов в жизни людей и в мировой экономике. Этому посвящён очередной двухлетний Доклад ФАО ООН «Состояние лесов мира», опубликованный в марте 2011 г. Доклад этот публикуется ФАО раз в два года. Если доклад 2009 г. был посвящён теме «Общество, леса и лесное хозяйство – адаптация к будущим изменениям», то в Докладе 2011 г. принят комплексный подход к рассмотрению лесов в рамках темы «Смена курса – изменение образа жизни – леса как средство обеспечения многообразных путей, ведущих к устойчивому развитию». Выполненный в докладе анализ опирается на новые результаты оценки состояния лесов мира на региональном уровне, взятые из документа ФАО «Глобальная оценка лесных ресурсов 2010». К сожалению, глобальная оценка лесных ресурсов 2010 г. показала, что общие темпы обезлесения планеты остаются по-прежнему высокими, хотя и замедляются в отдельных регионах мира.

По данным ФАО площадь лесов планеты в 2010 г. превысила 4 млрд. га (4 033 060 тыс. га или 40 330 600 км²), что даёт лесистость планеты в 31%. Получается, что планета наша по преимуществу водяная и лесная: при общей площади поверхности Земли в 510 073 000 км² более 2/3 (70,8 %) поверхности планеты покрыто водой,

29,2% занимает суша, и более 1/3 суши занято лесами. На одного землянина приходится и 51,59 км² вод, и 0,006 км² лесов. Последние 20 лет площадь лесов на планете медленно, но постоянно убывала: в 1990-2000 гг. со скоростью 832 300 га/год, в 2000-2010 гг. со скоростью 521 100 га/год. Нужно остановить этот процесс, иначе все разговоры, домыслы и бредни о конце света станут неожиданной реальностью. Дело даже не в изменениях климата. Человечество погибнет в войнах, вызванных голодом, нищетой и следующими с нею болезнями, потому что проблема – глобальная и бесплатной помощи международных организаций системы ООН на всех просто не хватит в условиях рыночной экономики и глобализации.

Причина в том, что возможности земельных ресурсов нашей планеты для целей сельскохозяйственного производства находятся на пределе и практически иссякли. Остаются только леса, площадь которых народы медленно, но верно сокращают в пользу пашни и пастбищ, тем самым разрушая «биотический насос» планеты, обеспечивающий круговорот воды в природе. Не будет лесов – не будет дождей над распаханной сушей. История Земли полна примеров, когда непонимание единства природы в сельскохозяйственной практике приводило к гибели цивилизаций. Самые первые, так называемые речные цивилизации, возникли в долинах рек (Тигр и Евфрат, Нил, Инд, Янцзы и другие), плодородие почв которых

ежегодно обновлялось разливами рек. Стремление использовать земли за пределами зон разлива, в том числе и для равномерного снабжения водой территорий, отдалённых от русла рек, привело к развитию систем орошения (иригации). Кроме положительных эффектов (повышение урожайности) орошение земель имеет и целый ряд негативных экологических последствий, из которых главными являются эрозия и засоление почв, обмеление рек. Конечным итогом является превращение земель в бесплодные пустыни, что мы можем наблюдать в районах расположения древнейших речных цивилизаций. Ещё наш великий В.В. Докучаев, основоположник современного генетического почвоведения, доказал, что леса хранят почвенное плодородие и воду, защищают землю от губительных суховея, и являются мощным почвообразователем. Но, видимо, научные знания об окружающем нас мире всегда отстают на второе место перед жадной наживы или перед желанием наесться хоть раз.

Континенты Земли по-разному обеспечены лесами и лесов становится всё меньше. Правда, не везде. Больше всего лесов в Европе – 1 005 001 тыс. га за счёт Российской Федерации, причём ФАО учитывает в своих оценках только сомкнутые леса или в наших терминах – только покрытые лесной растительностью земли. Все остальные части света и материка далеко уступают Европе по площади лесов: в Южной Америке – 864 351, в Северной Америке – 678 961, в Африке – 674 419, в Азии – 592 512, в Океании – 191 384, в Карибском бассейне – 6 933, и в Центральной Америке – 19 499 тыс. га. Но из-за меньшей площади суши Южной Америки там самая высокая лесистость (49%), в Европе всего 45%. В Северной Америке лесистость 33% из-за распаханных лесных земель США, занятых теперь сельхозпроизводством.

В учетах ФАО национальные данные по лесам объединяют по регионам мира: Европа, Северная Америка, Латинская Америка, Карибский бассейн, Азиатско-Тихоокеанский регион, Африка, Ближний Восток.

К категории стран с незначительным лесным покровом ФАО относит страны, где леса занимают менее 10% общей территории. Проблема увеличения лесистости в этих странах тесно связана с проблемами обеспечения населения пресной водой (для питания, для гигиенических целей, и для иригации). За последние 20 лет площади лесонасаждений в регионе расширились почти на 14%, благодаря чему в последние десять лет наблюдалось чистое увеличение площади лесов. Но вклад стран Ближнего Востока в мировой лесной рынок сводится к тому, что они являются устойчивыми потребителями лесной продукции.

Африка – самый жаркий материк, целиком лежит внутри среднегодовых изотерм +20°C. Своеобразие его формы – северная часть в 2,5 раза шире южной – определило различие их природных условий. Главным фактором, определяющим различия в климатических условиях, являются осадки, которые, как известно, определяются наличием лесов. Неадекватное использование земель Африки привело к тому, что 30% площади материка занято пу-

стынями, а 30% – получают 200-600 мм осадков, но подвергаются засухам. В тоже время, экваториальные районы имеют избыток влаги. Леса расположены в Африке очень неравномерно, и средняя лесистость материка составляет 23% (2010).

Африка не только большой, но и густонаселённый континент, численность её населения достигла в 2010 г. почти миллиарда (987 280 000) человек с нормальным годовым приростом в 2,3%, что даёт плотность населения 33 чел./км², при этом средняя продолжительность жизни возросла – с 39 до 54 лет. В США плотность населения 32 чел./км², а в России (9 чел./км²) и Канаде (4 чел./км²) в несколько раз меньше. Экономика африканских стран устойчиво растёт (рост ВВП 5,2% в год – до кризиса в 2008 г.). Площадь лесов Африки 6 744 419 тыс. га, что даёт лесистость всего 23%, и на 1000 жителей приходится всего 683 га (0,68 га/чел.). Для сравнения, в среднем на планете – 597 га на одного землянина, в Европе – 1,4 га/чел., в Северной Америке – 1,5, в Южной Америке – 2,2 га/чел. В странах в Азии – 0,145 га/чел., в Океании – 5,5, в странах Карибского бассейна – 0,2 га/чел. Но это всё неравномерно по странам. В России на одного жителя приходится 5722 га лесов, в Финляндии – 4177 га, в Канаде – 9325 га, в США – 975 га.

Поскольку 61% населения Африки составляют сельские жители, то вполне понятно, почему в Африке за период 1990-2010 гг. произошло уничтожение лесов на площади 7481 тыс. га – леса свели, а высвобожденную из-под них землю распахали под сельскохозяйственные угодья, чтобы прокормить себя. При годовом приросте населения Африки в 2,3% против 1,0% в Северной Америке, это означает, что леса Африки обречены на уничтожение с целью сельскохозяйственного использования земель, но это не спасёт Африку от хронического голода из-за почвенной эрозии высвобождаемых из-под леса земель и рыночной ориентации производства сельскохозяйственной продукции на экспорт (какао, чай, ваниль, орех кешью, арахис, кофе, бананы, пальмовое масло, каучук, сизаль, хлопок и т.д.).

В настоящее время свыше 1/3 земель Африки используется для сельскохозяйственного производства, но в силу множества причин земля Африки может прокормить толь половину населения материка, а оно уже достигло миллиарда. Дело в том, что около 24% площади континента занято под пастбищами, в то время как под пахотными землями и многолетними сельскохозяйственными посадками занято около 7%. Значительная часть мирового поголовья скота сосредоточена именно на африканских пастбищах. Общая численность поголовья только крупного рогатого скота в Африке давно уже превысила 200 млн. голов, но там ещё содержится на вольном выпасе ещё около 210 млн. овец и 176 млн. коз, а также 14 млн. верблюдов. При высокой плотности населения такое количество домашней скотины делает практически невозможным естественное возобновление лесов и крайне осложняет организацию древесных плантаций; скотина съедает всю поросль и все молодняки. При всём при этом, животноводство не может накормить африканское население из-за

крайне низкой его продуктивности. Основная причина отставания животноводства в Африке хорошо известна: низкий уровень зоотехники и низкая товарность производства, которое в значительной мере объясняется особенностями обычаев скотоводческих племен.

Пастбища и леса являются взаимоисключающими явлениями в жизни людей, в том числе и в Африке. Пастбища и наиболее распаханная земля Африки расположены не только в зоне саванн (разреженные леса в сочетании с рослыми (до 3-5 метров) дерновинными злаками), но и в зоне экваториальных лесов Западной и Центральной Африки. Вместе с тем, хорошо известно, что значительные пастбища в африканских саваннах можно эффективно использовать только там, где нет мухи цеце. Восточная Африка имеет значительную базу для развития животноводства: здесь находится более 1/4 пастбищ Африки.

Не углубляясь в причины высокого роста численности населения африканских стран, сошлёмся только на данные ФАО, согласно которым скорость роста численности населения стран Африки в три раза превышает скорость роста численности населения стран Европы и Северной Америки, не говоря уже о Японии. В одной Нигерии ежегодно рождается больше детей, чем во всех странах Евросоюза вместе взятых. Население Африки уже перевалило исторически значимую величину 1 млрд. человек, и эксперты считают, что через 40 лет, несмотря на различные эпидемии, численность населения Африки может достигнуть 2 млрд., если сумеет себя прокормить. Это общая мировая тенденция: если в 1950 году в странах южного полушария проживало в два раза больше людей, чем в северном полушарии, то в 2050 г. население южного полушария будет превышать население северного на 86%. Следовательно, проблема голода и проблема уничтожения лесов с целью расширения сельскохозяйственного производства в этих странах являются главенствующими на ближайшую перспективу (2050 г.).

Наибольшие за последнее десятилетие темпы чистого сокращения площади лесов наблюдаются на территории Латинской Америки и стран Карибского бассейна. Латинская или Южная Америка занимает четвёртое место среди континентов по площади, после Азии, Африки и Северной Америки, пятое место по количеству населения стран, расположенных на этом континенте. Территория Южной Америки к Востоку от Анд занята обширным бассейном реки Амазонка, покрытым пока ещё тропическими лесами. Тропические дождевые леса Амазонки занимают огромные площади, включающие кроме северной части Бразилии Французскую Гвиану, Суринам, Гайану, южную часть Венесуэлы, запад и юг Колумбии, Эквадор и восток Перу. Кроме того, эти леса расположены в Бразилии узкой полосой вдоль Атлантического побережья, а так же на Тихоокеанском побережье от границы Панамы до Гуаякиля в Эквадоре. Деревья в этих лесах достигают 80 м (сейба), растут: дынное дерево, какао, каучуконосная гевея. Растительность крайне разнообразна: многоярусная и межъярусная, деревья увиты лианами, много ор-

хидей. Однако ученые опасаются что эти «легкие планеты» к концу XXI в. могут исчезнуть с поверхности Земли (такой печальный прогноз высказали климатологи, принимающие участие в Конференции по изменению климата, которая прошла в Копенгагене с 6 по 18 марта 2009 г.).

Площадь лесов Северной Америки чуть больше, чем площадь лесов Африки, но из-за меньших размеров суши лесистость Северной Америки составляет 33% (Африки – 23%), а из-за меньшей численности населения по сравнению с Африкой, на одного жителя Северной Америки приходится более чем в два раза больше лесов (1,5 га/чел.) против 0,7 га/чел. лесов в Африке. При этом в Северной Америке за 20 лет произошло увеличение площади лесов на 220 тыс. га, а в Африке произошло уменьшение на 7,5 млн. га. Если сравнить доход на душу населения и численность сельского населения, то мы увидим, что в Африке доход составляет 2789 долл. США/чел, а в Северной Америке – 38206 долл. США/чел, при том, что сельские жители Африки составляют 61% от всего населения континента, а в Северной Америке – всего 19%. Общая площадь Северной Америки превышает 24 млн. км². Это третий по величине материк в мире после Евразии и Африки.

Обширные хвойные леса – американская тайга – расположены преимущественно на территории Канады, а также Аляски (штат США). Эта тайга значительно богаче европейской и азиатской тайги. Наряду с елями, пихтами, соснами, лиственницами встречаются деревья, высотой 80-100 м и больше. Дугласова пихта, например, вырастает в среднем до 50-75 м высоты, диаметром 1,2-2,0 м, но может достигать 100 м высоты и диаметром 4 м. Характерной древесной породой американской тайги является также Ель ситхинская, вырастающая до 90 м высоты (в среднем 45-60 м) и диаметром 1,2-2,4 м (максимум – 4,8 м). Особенно богата американская тайга на побережье Тихого океана. Смешанные леса Северной Америки расположены вокруг Великих озер на границе США и Канады. Это хвойно-широколиственные леса с разными видами кленов, дубы, буки, липы, вязы, туя на бурых лесных и дерново-подзолистых почвах. К Западу эти леса переходят в хвойно-мелколиственные. Тихоокеанские хвойно-широколиственные леса Северной Америки имеют субтропический облик, в них сохранились древостой секвой или Мамонтовых деревьев – самых высоких деревьев в мире, достигающих 110 м в высоту и до 10 м в диаметре.

На побережье Мексиканского залива произрастают субтропические влажные вечнозеленые смешанные леса на желтоземных и красноземных почвах. При продвижении вглубь материка эти леса когда-то сменялись прериями с красночерными и красно-каштановыми почвами, но сейчас вместо прерий – сплошные плантации. На Западе субтропического пояса Северной Америки расположена зона средиземноморских жестколистных лесов и кустарников. Это леса из дуба, сосны. Богатство и разнообразие животного и растительного мира Северной Америки объясняется многообразием климатических зон этого континента. Большую часть Канады и северные окраи-

ны США занимают обширные лесные массивы. По этим, а также другим экономическим причинам, Северная Америка является крупнейшим в мире производителем и потребителем лесной продукции. Но лесное хозяйство организовано в соответствии с принципами неистощительного постоянного лесопользования, прекрасно обеспеченного лесовосстановлением.

Давайте попробуем, используя результаты различных исследовательских групп, в том числе и ФАО, разобраться вместе в проблеме глобализации с точки зрения необходимости сохранения лесов. Известно, что наиболее высокий уровень потребления мяса и мясопродуктов на душу населения (кг/год/чел.) наблюдается в наиболее индустриально развитых странах, которые начали своё развитие с того, что научились себя кормить, создав эффективную цепочку производства, переработки, хранения и реализации сельскохозяйственной продукции: США (120 кг/год/чел), Франция (96), Австрия (97), Дания (90), Великобритания (83), Германия (85), Финляндия (72), и т.д. Россия совсем недавно достигла уровня потребления мяса и мясопродуктов, который существовал в своё время в СССР (всей страны в среднем, а не только Москвы) и находится в нижней части списка европейских стран с показателем 64 кг/год/чел. Хорошо известно, что производство мяса является весьма затратным процессом, ведь для того, чтобы произвести 1 кг мяса нужно использовать 10 кг растительного белка. Все животные, выращенные для производства мясных продуктов, потребляют больше белков, чем производят. Свины съедают 9 кг растительного белка для того, чтобы произвести 1 кг мяса, в то время как курица съедает 5 кг, чтобы произвести один килограмм мяса. Традиции и культура питания очень часто не зависят от благосостояния. Например, богатые США даже покупают говядину у бедных Центральной и Южной Африки. В соседствующем США государстве Гаити (1/3 острова Гаити в Карибском море), официально признанном одним из беднейших государств в мире, большую часть самых лучших и плодородных земель используют для выращивания люцерны, на которой откармливают бычков, регулярно привозимых из США. После забоя откормленных бычков их туши перевозят обратно в США для производства мясопродуктов, прежде всего, гамбургеров. Жители Гаити давно уже вынуждены заниматься фермерством на неплодородных землях горных районов, куда их вытеснили рыночные отношения, но зато бычки из США откармливаются на первоклассной люцерне. Некоторые эксперты считают поэтому, что в число главных причин растущего реального голода на планете заключается в том, что традиции есть много мяса обуславливают большой расход растительных ресурсов (природных или выращенных) для откорма скота. Более того, благодаря глобализации и рыночной экономике богатые страны, потребляющие много мяса, принуждают рыночными методами менее богатые страны выращивать пищу для своих животных, тогда как они могли бы выращивать сельскохозяйственную продукцию для потребления собственным народом, и не было бы голода там.

В мире сейчас около 16,8 млрд. голов скота, для его откорма используется всё больше и больше сельскохозяйственных угодий, а когда их не хватает, то сводят под них леса, если они ещё остались. При этом, по данным ФАО, площадь плодородных земель в мире постоянно снижается по разным причинам, в то время как ежегодная рождаемость на планете все время растет. Как говорится, цифры не обманешь, они не сходятся, «финита ля комедия» всё ближе. Малоимущее население планеты (2/3 от общей численности) живёт впроголодь для того, чтобы поддержать высокий жизненный уровень одной трети – состоятельных жителей. А нас сейчас на планете Земля уже больше 7 миллиардов. В Северной Африке терпение у народа лопнуло. Как это ни странно, но Россия косвенно повлияла на это, когда ввела запрет на экспорт пшеницы после засухи 2010 года. Значительная часть нашего экспорта пшеницы традиционно направлялась в Египет.

Ещё в 1995 г. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) выпустила отчет, который назывался «Заполнение пробелов». Там впервые проблема нарастающего голода описывалась как глобальная катастрофа. Данные этого отчёта потрясли правительство всех стран, в том числе и богатых. ВОЗ подсчитала тогда, что сотни миллионов людей Южного полушария всю жизнь живут крайне бедно, и около 11 млн. детей умирают ежегодно от болезней, вызванных голодом. Разрыв в качестве жизни между Северным и Южным полушариями нашей планеты продолжает расти и если ситуация не изменится, голод, бедность и болезни будут распространяться еще быстрее среди 2/3 населения земного шара. Вы думаете, что-нибудь изменилось с тех пор?

На Саммите ООН (20-22 сентября 2010 г.), посвященном оценке прогресса в достижении «Целей развития тысячелетия», принятых в «Декларации тысячелетия» ООН (Резолюция 55/2 Генассамблеи ООН от 8 сентября 2000 г.), был принят глобальный план действий по достижению к намеченному 2015 г. восьми целей по борьбе с нищетой, а также были заявлены новые крупные обязательства стран в области улучшения здоровья женщин и детей и другие инициативы по борьбе с нищетой, голодом и болезнями человечества. И именно в странах Южного полушария Земли все существующие на сегодня попытки накормить население основаны на уничтожении лесов и соответствующем увеличении площади сельскохозяйственных угодий.

С точки зрения структуры питания человечества всем специалистам давно понятно, что у человечества сейчас нет таких ресурсов и таких технологий, которые позволили бы кормить мясом все 7 млрд. населения планеты. Эксперты Великобритании подсчитали, что только 2,5 млрд. человек могут питаться таким образом, чтобы 35% потребляемых калорий получать из мясных продуктов. Кстати, именно так питаются жители США. Вот отсюда растут ноги всех этих нововведений в виде ГМО (генно-модифицированных организмов) и продуктов на их основе. Это рецепт для бедных

стран. А для богатых стран сейчас около 40% всей выращиваемой пшеницы и кукурузы идет на корм скоту, и огромные площади земли используются для выращивания люцерны, арахиса, репы и тапиоки в качестве корма. И уже большая часть этих земель взята у лесов.

Прогрессивные западные эксперты считают, что если бы все люди стали питаться растительной и молочной пищей, т.е. фруктами, овощами, хлебом, молоком, сыром, маслом, вином, и исключат из своего рациона все мясные продукты и яйца, то население планеты можно было бы накормить за счет менее 1/4 площади возделываемых сейчас земель. Мечта – неосуществимая в мире рыночной экономике и демократических свобод. Даже в специальном докладе ФАО было отмечено, что животноводство является ответственным за 18% парниковых газов, выбрасываемых в атмосферу в результате экономической деятельности. Это больше транспорта (13%). Поэтому производство крупного рогатого скота для нужд питания и другого использования (одежда и т.д.) оценивается как одна из трех крупнейших экологических проблем в мире (две другие – пресная вода и леса). По мере роста благосостояния люди с каждым годом потребляют больше мяса и молочных продуктов. Глобальное производство мяса вырастет по прогнозам ФАО, более чем в два раза (с 229 млн. т в 1999/2001 г. до 465 млн. т в 2050 г.), а производство молока возрастет с 580 до 1043 млн. т.

В стратегическом докладе ФАО 2009 г. («Экологическое сельское хозяйство: стратегии, практики и финансирование для достижения продовольственной безопасности, адаптация и митигация»), специально подготовленном для Всемирной конференции по сельскому хозяйству, продовольственной безопасности и изменению климата (Хагуз, Нидерланды, 31 октября – 5 ноября 2010 г.), говорилось о том, что для прокорма дополнительных 2,3 млрд. человек в 2050 г. (на столько людей увеличится численность человечества) производство продовольствия должно вырасти на 70%. При этом, изменение климата угрожает сельскохозяйственному производству посредством повышения температуры и ухудшения режима распределения осадков, соответствующего увеличения частоты засух и наводнений, особенно в областях, предрасположенных к стихийным бедствиям. Самые бедные регионы с высоким уровнем хронического голода, вероятно, будут наиболее сильно подвержены изменению климата через сокращение возможностей прокормить себя.

Подведём итоги: леса в мире убывают, народонаселение прибывает на 1,3% ежегодно. Это маленькая на вид относительная скорость роста численности населения Земли привела к тому, что увеличение численности с 5,3 млрд. человек (1990 г.) до 6,9 млрд. человек (2010 г.) произошло за 20 лет; ежегодно прирастало 80 млн. человек. За этот же период времени ежегодно уменьшалась площадь лесов нашей планеты в среднем на 0,68 млн. га/год. Можно сформулировать статистическую зависимость, что современные технологии землепользования и ведения лесного хозяйства требуют на каждого нового жителя земли

уничтожение 0,0085 га лесов. Прогнозы определяют, что население мира будет ежегодно увеличиваться на 0,9%, достигнув в 2030 г. 8,2 млрд. человек. Цена этого вопроса для лесов – гибель ещё 10,4 млн. га лесов. В ближайшие двадцать лет наибольший прирост населения произойдет в Африке (+235 млн.) и в Азиатско-Тихоокеанском регионе (+255 млн.). Их вклад в общую численность населения Земли возрастёт соответственно до 18% и 53%. И это новое народонаселение нужно будет кормить в тех странах, где уже все сельскохозяйственные ресурсы используются, правда, наполовину для кормления богатых стран. Следовательно, именно там будут вырубать леса под сельскохозяйственные угодья.

Вместе с тем, прогнозы обещают, что население Европы (включая Россию) за этот период уменьшится на 17 млн. человек. Экономический спад 2008-2009 гг. в меньшей степени затронул развивающиеся страны, что даёт основания ожидать их дальнейшего быстрого развития, благодаря росту производительности труда и уменьшению трудностей в сфере государственных финансов и банковском секторе. Всемирный банк (2010 г.) ожидает, что экономический рост в течение трех лет (2010-2012 гг.) превысит 6,0% или, согласно другому, пессимистичному, сценарию, составит 5,9%. При этом отмечается, что кризис суверенных долгов в Европе может уменьшить международный приток капитала в некоторые развивающиеся регионы, в которых европейские банки занимают ведущие позиции (например, в некоторые страны Восточной Европы, Западной Азии, Латинской Америки и страны Карибского бассейна).

По мнению экспертов ФАО это означает, в частности, что главной движущей силой, влияющей на лесную промышленность, становится всё возрастающая конкурентная борьба за ресурсы (землю, рабочую силу и капитал), которая возникает при росте населения и экономики. Например, в лесном секторе конкурентная борьба за землю, а точнее за доступ к лесным ресурсам, является главной движущей силой, влияющей на развитие и лесного хозяйства и лесной промышленности. На современном английском жаргоне все конфликтующие между собой притязания на землю называют «пять эф» (5F). Этот сленг возник от объединения первых букв пяти английских слов: food – продовольствие, feed – фураж, forest – лес (как инструмент охраны природы), fibre – древесина и fuel – топливо). Даже международная экономическая организация богатых стран ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития – Organization for Economic Co-operation and Development, OECD), отстаивающая международное развитие на основе принципов представительной демократии и свободной рыночной экономики, отметила в 2009 г., что необходимо тщательно изучить и оценить современную и будущую конкуренцию и конфликты за землю. Эта позиция основана на сравнительной оценке возможностей повышения производительности и доступности земельных ресурсов, что позволило подтвердить хорошо известный факт: спрос на землю для производства продовольствия растёт по мере роста

населения, и нет оснований ожидать изменения этого тренда в обозримом будущем. Более того, в связи с ростом доходов населения в таких странах, как Индия и Китай у населения стал меняться рацион питания, который теперь включает больше мяса и продуктов животного происхождения. Это повлекло за собой повышение спроса на фураж, что, вероятно, усилит общую тенденцию к повышению спроса на сельскохозяйственные земли.

Вторая тенденция в конкуренции за землю, также представляющая реальную угрозу для лесов, связана с ростом спроса на землю под возделывание энергетических культур для получения биотоплива как результат курса на развитие экономики на основе альтернативных источников энергии, в частности, биотоплива. Правда, есть надежда, что древесное биотопливо победит в конкурентной борьбе с другими видами биотоплива, по крайней мере, в северных лесных странах, но на сегодняшний день представляется, что эта тенденция ведёт к росту спроса на землю, что также является угрозой для лесов.

На какой-то период времени обе названные тенденции – рост благосостояния самых населённых стран мира Китая и Индии, и развитие альтернативных источников энергии, приведут также и к росту спроса на лесную продукцию, если будут найдены пути решения продовольственных проблем. Может быть, всем нам стать вегетарианцами? Но не стоит забывать, что политика глобализации в условиях рыночной экономики ведёт к непредсказуемым и, возможно, весьма крупным изменениям спроса на лесную продукцию в одной части мира, и это неминуемо откликнется не менее крупными и такими же непредсказуемыми изменениями спроса на землю под лесом в других регионах. Всё это усиливается воздействием климатических изменений, что также неминуемо ведёт к обострению обеспеченности народов водными ресурсами, что в свою очередь повлияет на спрос земли под лесом и на соответствующие изменения в политике лесопользования. А

это уже отзовётся на лесной промышленности и на мировом лесном рынке. В результате традиционные механизмы рыночного саморегулирования лесного сектора той или иной страны окажутся неэффективными и даже утратят своё регулирующее значение, ведь речь идёт о жизни и голодной смерти.

Поэтому многие взаимоотношения в области лесного хозяйства и всего лесного сектора будут осложнены, т.к. они не так легко регулируются в условиях глобального кризиса. В частности, дальнейшая глобализация мировой экономики может изменить рынок предложения сырьевых материалов и в том числе древесины и продуктов её переработки, что изменит региональные особенности экономического роста лесной промышленности. Нам надо приглотиться к тому, что в скором времени мы не сможем найти зарубежные инвестиции в лесную промышленность, поскольку внутренний рынок России раздроблен по субъектам Российской Федерации и в целом слишком мал для эффективного освоения новейших технологий в области лесозаготовок и деревопереработки, которые могли бы предоставить мировые поставщики этих технологий. Отчасти это является следствием отсутствия единой государственной политики в области охраны, защиты, воспроизводства и использования лесов, сочетаемой с единой государственной политикой в области переработки лесных ресурсов и использования лесной продукции в экономическом развитии России. Несмотря на существование целого ряда технологий, которые могли бы повысить рентабельность лесного комплекса России, нам всё труднее будет в будущем создавать стимулы и изыскивать источники финансирования для инвестиций в эти технологии, для модернизации лесного комплекса страны.

Именно поэтому так нужна новая лесная политика России, которая бы позволила защитить то, что дороже всего – наши земли от неэффективного использования.

Короткие сообщения

Лесные отношения

21 марта в Таврическом дворце в Санкт-Петербурге прошло Всероссийское совещание по вопросам реализации регионами России полномочий в области лесных отношений. На нем были подведены итоги 2010 года и намечены перспективы развития лесного хозяйства в 2011 году.

Заседание провел Первый зампреда Правительства РФ Виктор Зубков. Открывая совещание, Виктор Зубков, в частности, сказал: «В 2011 году объем финансирования лесного хозяйства по сравнению с 2010 годом увеличен в 1,5 раза и составил 33,2 млрд. руб. Из этого объема средств на цели профилактики и борьбы с лесными пожарами в регионы уже направлено почти 10 млрд. руб. Регионы должны эффективно использовать эти средства. На реализацию иных переданных полномочий, в том числе на разработку и утверждение лесных планов, использование лесов, ведение лесного реестра, предусмотрено 16,1 млрд. рублей». Подводя итоги 2010 года, Вице-премьер положительно оценил исполнение переданных полномочий в Республике Удмуртия, Республике Татарстан, Алтайском крае, Костромской области. В заключении он остановился на перспективах развития отрасли и задачах, стоящих перед ней. «Необходимо завершить работу по совершенствованию лесного законодательства, добиться максимальной эффективности лесовыращивания и лесовосстановления, защиты лесов от вредителей, обеспечить готовность отрасли к любым природным катаклизмам, наладить систему профилактики и борьбы с лесными пожарами, создать эффективную систему контроля законности заготовки, приобретения, транспортировки и экспорта лесопродукции, обеспечить развитие лесной транспортной инфраструктуры, повысить доходность от использования лесов, создать современную систему подготовки кадров в лесном комплексе, условия для развития лесной науки».

НИИ-Природа

Биологические ресурсы

УДК 502.335

Влияние климатических изменений и зарегулирования речного стока на динамику растительности долин рек*

Ж.В. Кузьмина, д.т.н., в.н.с. ИВП РАН

Т.Ю. Каримова, к.г.н., с.н.с. ИПЭиЭ РАН

С.Е. Трешкин, к.б.н., нач. отдела лесного хозяйства и защитного лесоразведения РАСХН

В.М. Феодоритов, аспирант ИВП РАН

E-mail: biost@yandex.ru

В долинах рек зон южной тайги, широколиственных лесов и лесостепи выявлены основные тенденции динамики растительности в связи с климатическими и антропогенными (гидротехническое воздействие) изменениями. Результаты получены на основании проведения многолетних полевых исследований, анализа изменений многолетних метеорологических характеристик (средние, максимальные и минимальные температуры воздуха и суммы осадков по сезонам и годам) и выявления последствий гидротехнического воздействия на ландшафты.

Ключевые слова: температуры воздуха, сумма осадков, климатические изменения, пойменные экосистемы, динамика растительности.

Изменения климата, строительство новых гидротехнических сооружений и регулирование рек на большом протяжении могут привести к полному изменению растительного покрова долин и пойм рек, что в свою очередь может привести к изменению структуры сельскохозяйственного использования территорий, к изменению численности и ареалов (а часто к утрате) многих ценных эндемичных, промысловых и редких видов растений и животных, к изменению почвогрунтовых условий прилегающих территорий [1, 2].

Целью работы, первые результаты которой представлены здесь, являлось – определение основных тенденций динамики растительности долин рек в современных климатических условиях Центральной России. В соответствии с целями исследований решались основные задачи: 1) анализ современных климатических изменений на основе обработки статистических (ежедневных и средних многолетних) данных метеорологических станций; 2) изучение естественной динамики растительности в долинах рек (в том числе под влиянием климатических изменений); 3) определение степени и направлений антропогенного воздействия на экосистемы и растительность долин рек (прежде всего гидротехнического воздействия, т.е. косвен-

ного или регионального антропогенного воздействия); 4) установление основных тенденций развития экосистем и растительности долин рек в современных условиях.

Климатические изменения определялись на основе выявления достоверных трендов основных метеорологических характеристик за многолетний период – 60-150 лет (табл. 1-3).

Основной статанализ метеорологических характеристик проводился на основе суточных данных 7 метеостанций Центральной России, расположенных в зоне южной тайги (Старица, Можайск, Максатиха, Москва, Кострома, Тверь, Переславль-Залесский), входящих в состав глобальной международной сети метеорологических данных Росгидромета за период с момента их открытия по 2005-2009 гг., а также 18 метеостанций расположенных в более южных регионах России и Украины (Воронеж, Тамбов, Саратов, Василевичи, Курск, Каменная степь, Лубны, Ростов-на-Дону, Целина, Цимлянское, Армавир, Астрахань, Элиста, Харьков, Киев, Аскания-Нова, Приморско-Ахтарск, Дебальцево) [3].

Для каждого из полученных многолетних рядов данных (годовых, полугодовых, сезонных) строились графики их многолетней динамики и высчи-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект РФФИ № 10-05-00635).

Тренды многолетних изменений суммарных атмосферных осадков и средней температуры воздуха для годовых, полугодовых и сезонных значений метеорологических характеристик на севере Центральной части Восточно-Европейской равнины (фрагмент таблицы)

Станция	Период			Суммарные атмосферные осадки, мм						Индекс Д.А.Педея		Средняя температура воздуха, °С							
	Год, полугодие, сезон	Месяц	Год	Кол-во лет рас-чета	Тренд	r ¹	α	Ср. ²	Δ ³	K _{изм.} ⁴	S ₁ ⁵	S ₂ ⁶	Кол-во лет	Тренд	r	α	Ср.	Δ	K _{изм.}
Старца	Год	1-12	1951(1936)-2009	59	+	0.45	0.001	632	179	30.4	0.4	-0.1	70	+	0.42	0.001	4.3	1.5	35.9
	Тепл.	4-9		59	+	0.26	0.05	396	87.9	15.4	-1.9	-1.7	70	+	0.20	0.10	12.5	0.6	15.9
	Хол.	10-3		59	+	0.45	0.001	236	91	32.2	2.5	3.3	71	+	0.44	0.001	-4.0	2.5	33.8
	Весна	3-5		59	+	0.17	н	125	-	-	1.5	1.8	71	+	0.45	0.001	-	2.6	36.1
	Лето	6-8		59	+	0.19	н	242	-	-	0.0	0.0	70	0 (-)	0.07	н	16.1	-	-
	Осень	9-11		59	+	0.35	0.01	159	67.2	21.1	-0.3	0.1	72	+	0.19	н	4.2	-	-
	Зима	12-2		59	+	0.28	0.05	106	34.9	20.5	3.7	0.1	71	+	0.33	0.01	-7.8	2.9	26.7
Можайск	Год	1-12	1951(1932)-2008	58	+	0.42	0.001	620	162	28.5	1.1	0.3	75	+	0.34	0.01	4.4	1.2	26.9
	Тепл.	4-9		58	+	0.19	н	383	-	-	2.3	1.8	75	+	0.24	0.05	12.9	0.8	20.0
	Хол.	10-3		58	+	0.49	0.001	238	99.5	39.4	3.7	3.5	74	+	0.37	0.001	-4.1	2.0	28.9
	Весна	3-5		58	0 (+)	0.04	н	123	-	-	1.4	1.8	75	+	0.46	0.001	4.4	2.8	36.2
	Лето	6-8		58	+	0.22	0.10	230	54.9	15.3	-1.2	-1.7	75	0 (+)	0.03	н	16.5	-	-
	Осень	9-11		58	+	0.25	0.10	159	46.3	19.1	-1.7	-1.7	75	0 (-)	0.03	н	4.6	-	-
	Зима	12-2		58	+	0.44	0.001	108	55.9	30.2	3.8	3.3	74	+	0.30	0.01	-8.0	2.5	23.4
Москва	Год	1-12	1948(1879)-2009	62	+	0.30	0.05	678	116.4	24.0	0.4	1.0	131	+	0.69	0.001	4.5	2.9	52.1
	Тепл.	4-9		62	+	0.18	н	390	-	-	0.5	3.3	131	+	0.55	0.001	13.2	2.1	40.7
	Хол.	10-3		61	+	0.30	0.05	286	74.4	26.3	1.4	4.4	131	+	0.63	0.001	-4.2	3.7	42.1
	Весна	3-5		61	0 (-)	0.08	н	127	-	-	0.7	3.5	131	+	0.59	0.001	4.5	3.9	57.6
	Лето	6-8		62	+	0.15	н	239	-	-	1.4	3.7	131	+	0.39	0.001	17.0	1.7	29.3
	Осень	9-11		62	+	0.30		176	58.1	25.0	-0.3	2.3	131	+	0.37	0.001	4.5	1.8	27.4
	Зима	12-2		61	+	0.24		134	35.7	17.4	2.2	4.7	131	+	0.48	0.001	-8.3	4.2	40.7
Кострома	Год	1-12	1951(1932)-2008	85	+	0.28		570	106.6	22.3	1.0	0.0	143	+	0.28	0.001	3.4	1.1	19.3
	Тепл.	4-9		85	0 (+)	0.09	н	349	-	-	0.0	0.0	143	0 (+)	0.10	н	12.5	-	-
	Хол.	10-3		85	+	0.37		221	80.7	27.1	1.1	3.4	143	+	0.25	0.01	-5.7	1.5	16.0
	Весна	3-5		85	+	0.16	н	104	-	-	0.4	1.6	141	+	0.43	0.001	3.1	2.5	29.3
	Лето	6-8		85	+	0.13	н	209	-	-	-0.6	-1.8	145	-	0.17	0.05	16.7	0.7	10.7
	Осень	9-11		85	0 (+)	0.01	н	164	-	-	0.0	0.0	146	0 (+)	0.10	н	3.5	-	-
	Зима	12-2		85	+	0.45		93	57.1	30.0	0.3	1.7	145	0 (+)	0.11	н	-9.9	-	-

Примечание к таблицам 1-3: ¹r – коэффициент корреляции линейного тренда с кривыми фактических многолетних значений осадков и температур; ²ср., макс., ин. – фактические средние, абсолютные максимальные и минимальные температуры воздуха и среднее количество осадков за многолетний период по данным измерений; ³Δ – модуль изменения трендовых значений (осадков и температуры) за рассматриваемый период; ⁴K_{изм.} – амплитуда изменений в %; ⁵S₁ – индекс засушливости Д.А. Педея (1); ⁶S₂ – модифицированный индекс засушливости Д.А. Педея (2); ⁷(1927) – в скобках даны значения начальных или конечных годов периодов, используемых при анализе выборок данных для средней температуры воздуха (в табл. 1) или максимальной температуры воздуха (в табл. 2), если эти периоды различны для анализируемых метеорологических характеристик в таблице; жирным шрифтом выделены показатели для достоверных трендов.

Таблица 2

Тренды многолетних изменений абсолютных максимальных и минимальных температур воздуха для годовых, полугодовых и сезонных значений метеорологических характеристик на севере Центральной части Восточно-Европейской равнины (фрагмент таблицы)

Станция	Период			Абс. минимальная температура воздуха, °С					Абс. максимальная температура воздуха, °С						
	год, полугодие, сезон	месяц	год	кол-во лет расчета	тренд	r^1	$Ср.^2$	D^3	$K_{изм.}^4$	кол-во лет расчета	тренд	r	$Ср.$	D	$K_{изм.}$
Москва	Год	1-12	1948(1949)-2009	61	+	0.49	-38.1	6.9	35.1	61	0(+)	0.08	35.6	-	-
	Тепл.	4-9		61	+	0.19	-18.8	-	-	61	0(+)	0.08	35.6	-	-
	Хол.	10-3		61	+	0.49	-38.1	6.9	35.1	61	+	0.24	23.7	2.5	17.6
	Весна	3-5		61	+	0.57	-27.9	10.8	48.4	61	0(+)	0.06	33.2	-	-
	Лето	6-8		62	+	0.19	0.8	-	-	61	0(+)	0.08	35.6	-	-
	Осень	9-11		62	+	0.18	-23.3	-	-	61	0(+)	0.09	29.4	-	-
Зима	12-2	61	+	0.43	-38.1	6.4	32.5	61	+	0.23	9.6	1.5	17.2		
Кострома	Год	1-12	1925-2009	85	+	0.18	-46.4	2.7	12.3	85	0(+)	0.09	44.1	-	-
	Тепл.	4-9		85	+	0.29	-19.0	4.4	25.4	85	0(+)	0.09	44.1	-	-
	Хол.	10-3		85	+	0.18	-46.4	2.7	12.3	85	+	0.25	22.9	3.0	16.9
	Весна	3-5		85	+	0.48	-31.1	8.2	35.6	85	+	0.12	31.9	-	-
	Лето	6-8		85	+	0.27	-2.7	1.7	16.0	85	0(+)	0.09	44.1	-	-
	Осень	9-11		85	0 (-)	0.04	-28.8	-	-	85	0(+)	0.03	30.2	-	-
Зима	12-2	85	+	0.18	-46.4	2.8	12.4	85	+	0.48	9.4	2.5	26.3		

Таблица 3

Тренды многолетних изменений средних максимальных и минимальных температур воздуха для годовых, полугодовых и сезонных значений метеорологических характеристик на севере Центральной части Восточно-Европейской равнины (фрагмент таблицы)

Станция	Период			Средняя минимальная температура воздуха, °С					Средняя максимальная температура воздуха, °С						
	год, полугодие, сезон	месяц	год	кол-во лет расчета	тренд	r^1	$Ср.^2$	D^3	$K_{изм.}^4$	кол-во лет расчета	Тренд	r	$Ср.$	D	$K_{изм.}$
Москва	Год	1-12	1949-2009	61	+	0.57	1.5	2.2	45.6	61	+	0.45	9.2	1.5	36.3
	Тепл.	4-9		61	+	0.37	9.0	0.9	30.2	61	+	0.20	18.7	2.7	30.6
	Хол.	10-3		61	+	0.56	-6.1	3.4	41.5	61	+	0.48	-0.3	2.2	36.3
	Весна	3-5		61	+	0.43	1.1	2.4	32.5	61	+	0.40	10.2	2.1	29.4
	Лето	6-8		62	+	0.29	12.6	1.0	22.8	61	0(+)	0.10	22.4	-	-
	Осень	9-11		62	+	0.23	2.0	1.0	16.2	61	+	0.13	8.3	-	-
Зима	12-2	61	+	0.45	-9.9	4.2	36.8	61	+	0.38	-4.3	2.7	30.6		
Кострома	Год	1-12	1925-2009	85	+	0.49	-0.2	2.0	33.9	85	+	0.54	7.6	2.3	37.9
	Тепл.	4-9		85	+	0.39	8.1	1.1	27.5	85	+	0.37	17.7	1.5	30.1
	Хол.	10-3		85	+	0.41	-8.6	2.6	27.8	85	+	0.50	-2.4	2.7	30.9
	Весна	3-5		85	+	0.49	-0.7	2.8	37.2	85	+	0.25	8.1	3.6	38.0
	Лето	6-8		85	+	0.21	12.0	0.7	13.5	85	0(+)	0.11	21.9	-	-
	Осень	9-11		85	+	0.14	0.8	-	-	85	+	0.15	6.9	-	-
Зима	12-2	85	+	0.34	13.1	3.2	28.0	85	+	0.42	-6.7	3.4	34.7		

тывались коэффициенты корреляции между фактическими данными и их линейными трендами. Анализу подвергались только достоверные тренды, т.е. те, значимость коэффициентов корреляции которых – 90%-99,9%. Анализировались все достоверные корреляции, несмотря на то, что для данных с периодическими циклически меняющимися величинами повышенных и пониженных значений наличие устойчивого тренда определяется коэффициентом корреляции большим или равным 0,3 [4]. Коэффициенты меньше 0,3 анализировались постольку, поскольку иногда их изменения по тренду составляли более 1°C, а снижение среднегодовой температуры только на 1°C в странах Западной Европы может уменьшить урожай зерновых на 15 ц/га.

Для адекватной оценки величины тренда осадков и температуры проводился анализ их амплитуд изменений, вычислявшийся как отношение модуля изменения трендовых значений осадков или температуры за многолетний период к модулю амплитуды колебания их фактических (измеренных) значений в многолетнем аспекте: $K_{изм.} = \frac{|F(t_n) - F(t_1)|}{|t_{max} - t_{min}|} \cdot 100\%$, где $F(t_1)$ и $F(t_n)$ начальные и конечные значения линейного тренда оцениваемой метеорологической характеристики, а t_{max} и t_{min} – максимальные и минимальные значения этого параметра за многолетний период (табл. 1, 2, 3).

Для оценки совокупного действия трендов и характеристики изменения климата была выполнена оценка индекса засушливости Д.А. Педея [5], поскольку в него входят значения температуры и осадков в нормированном виде, которые позволяют объективно сравнить тенденции различных станций и сезонов. Первым рассчитывался индекс Д.А. Педея (1) по отношению к базовому периоду 1961-1990 гг.:

$S_1 = \frac{\Delta t_i}{\sigma_t} - \frac{\Delta p_i}{\sigma_p}$, где Δt и Δp – аномалии средней температуры и осадков тренда (аномалии – отклонения от средних фактических величин базового периода 1961-1990 гг.), а σ_t и σ_p – среднеквадратические отклонения средней температуры и осадков. Помимо этого оценивались также значения этого индекса по отношению к среднему уровню за полный период инструментальных наблюдений для каждой из станций, для чего был рассчитан модифицированный индекс засушли-

вости Д.А. Педея (2): $S_2 = \frac{\Delta T_i}{\sigma_t} - \frac{\Delta P_i}{\sigma_p}$, где ΔT и ΔP – отклонение от среднего уровня средней температуры воздуха и суммы осадков за весь многолетний период наблюдений. С помощью этих индексов (1 и 2) характеризовались условия как влагообеспеченности, так и теплообеспеченности, поскольку итогом являлись знакопеременные величины. Таким образом, в целом, положительным значениям индексов соответствовали засушливые периоды с повышением термического режима, а отрицательным – влажные – с усилением холодов. При этом атмосферная засуха формируется при значениях $S \geq 2$, а если $S < -2$, то отмечаются условия с избыточным увлажнением [6]. При $-2 < S < 2$ погодные условия считались нормальными или со

слабой аномальностью. Однако, для зимних периодов индекс Педея рассчитывался по той же формуле с заменой при этом знака «-» на знак «+». Зима считалась теплой и многоснежной при $S > 2$, а холодной и малоснежной – при $S < 2$.

Изучение влияния глобальных и региональных климатических и гидрологических изменений на растительность проводилось как в зоне широколиственных лесов и лесостепи (1996-2001 гг., Курская обл.), так и в зоне южной тайги – в Северном Подмосковье (2009-2010 гг., Дмитровский район Московской области). Исследовались земли заказников и заповедников рек бассейнов Днепра (рр. Сейм, Тускорь, Свапа, Прутище) и Волги (рр. Дубна, Кильма, Павловка, Вьюлка, Сулать), а также территории, подверженные в разное время различным гидромелиоративным изменениям (зоны: влияния водохранилищ, углубления и спрямления русла, осушения открытой дренажной сетью и/или закрытым дренажом). В ходе выполнения полевых работ на модельных полигонах получены многолетние данные натурных наблюдений в разных блоках экосистем, организованных по точкам топо-экологических профилей, заложенных в разных типах пойменных и долинных ландшафтов: а) в нарушенных и слабонарушенных экосистемах; б) в экосистемах без нарушений режима речного стока; в) в экосистемах с различной степенью нарушенности речного стока. Среди количественных показателей, характеризующих разногодичные и сезонные состояния состава и структуры растительности и экосистем под влиянием флуктуации климата и водного фактора анализировались: глубина залегания подземных вод; химизм и сумма солей в генетических горизонтах почвенных профилей; проективное покрытие, видовой состав и обилие каждого вида растений в биотопах; состав и численность флоры.

В настоящее время основными тенденциями климатических изменений на территории большей части Европейской России являются: сокращение амплитуды колебания температуры приземного воздуха (повышение зимой и понижение летом) и повышение среднегодовой температуры на фоне увеличения годовой суммы атмосферных осадков и повышения расходов и уровней воды в реках [3, 7, 8]. Сценарий гумидного потепления наиболее реален и в будущем [7]. Потепление и увеличение осадков особенно сильно проявляется в холодное полугодие и способствует изменению сложившихся почвенно-грунтовых условий как в поймах, так и на водосборных территориях, инициируя там стабилизацию и подъем грунтовых вод, увеличение глееобразования в верхних и средних почвенных горизонтах, что приводит к утрате естественной древесно-кустарниковой растительности [3, 9]. Климатические изменения в России более существенны по сравнению с общемировыми. Потепление в России за последние 100 лет (1907-2006) составило 1,3°C, в то время как общемировые были почти в два раза ниже – только 0,74°C [7].

Для установления «гидроэкологического фона» в южнотаежной зоне России, а также в более южных регионах России были проанализиро-

ваны многолетние (1925-2009) метеорологические характеристики для 25 метеостанций.

На основании установленных трендов изменений метеорологических характеристик (всех совокупно /годовых, полугодовых и сезонных/ отдельно для сумм осадков, средней, абсолютной максимальной и минимальной температур воздуха) был выполнен анализ колебаний относительного коэффициента многолетних изменений ($K_{изм}$) параметров для всех анализируемых станций. Он показал, что многолетние изменения основных метеорологических характеристик чрезвычайно высоки, для большей части установленных достоверных трендов (от 70 до 85% для разных метеорологических характеристик) они уже лежат в пределах от 15% до 30%, причем для всех из них есть значения $K_{изм}$, приближающиеся к 50% порогу (табл. 1, 2, 3), а для Москвы и выше (табл. 1).

Было установлено, что для южнотаежной зоны основное потепление происходит в зимнее полугодие, а в сезонном распределении температур максимальные положительные изменения происходят зимой и весной. Холодное полугодие также вносит основную долю в увеличение суммарных осадков, но в сезонном распределении – максимальное повышение увлажнения характерно для зимы и осени (табл. 1). В теплое полугодие, а также в летний сезон количество осадков остается неизменным.

Для более южных территорий России также характерна тенденция потепления, сопровождающаяся увеличением увлажнения территории за счет холодного полугодия. Однако на самом юге России (Целина, Цимлянское, Астрахань, Армавир) повышение увлажнения характерно для теплое полугодия [3]. Потепление для большей части Центральной и Южной России отмечается в холодное полугодие, а также зимой и весной. При этом происходит значительное повышение абсолютных минимальных температур воздуха, т.е. сокращение заморозков. Подобное наблюдается и для южнотаежной зоны, где эти изменения также характерны, в основном, для зимы и весны (табл. 2). Изменение абсолютных максимальных температур воздуха, как для южной тайги, так и для всей Центральной России не столь велики (табл. 2) [3], и отмечаются, в основном, для холодного полугодия и зимы. В то время как средние максимальные температуры воздуха в южнотаежной зоне изменяются более сильно (табл. 3), оставаясь неизменными только летом и осенью (табл. 3).

В ходе исследований установлено, что в зоне южной тайги Центрального региона климатические изменения носят характер гумидного потепления, которое способствует увеличению заболочиваемости долинных территорий и побережий равнинных водохранилищ и озер, повышению и стабилизации уровня безнапорных грунтовых вод, изменению почвенно-грунтового увлажнения в сторону его повышения и подъему глеевых почвенных горизонтов в более верхние уровни почвенных профилей, как в долинах рек, так и на водораздельных территориях. В то время как для зоны широколиственных лесов и лесостепи анало-

гичное влияние выявленных климатических изменений на растительность рек с естественным стоком будет сказываться в большей степени на пойменных территориях. И только для рек с зарегулированным стоком выявленное влияние будет распространяться на весь долинный комплекс экосистем, включая речные террасы и приводораздельные территории.

Совокупный анализ индексов засушливости Д.А. Педя (1 и 2) показал, что нарастающими тенденциями в южнотаежной зоне следует считать потепление в холодное полугодие и, особенно зимой, а также увеличение выпадения осадков в виде снега (табл. 1).

Считается, что для Европейской территории России потепление, сопровождающееся повышением годовых сумм осадков, является положительным фактором. Повышение урожайности пшеницы с 70-х гг. XX в. целиком связано с повышением атмосферных осадков [10]. Среди положительных моментов потепления в России указывают также увеличение стока рек на большей части России. Однако, существуют и негативные моменты. Основное увеличение водности рек происходит в зимний период [7], т.е. тогда, когда отсутствует вегетация растений, а фазы активности живых водных снижены. При этом главной тенденцией в распределении расходов и уровней воды для рек с естественным стоком, т.е. без влияния регулирования, является сокращение паводков и повышение меженного стока. Таким образом, происходит сокращение амплитуды колебания уровней и расходов воды в реках, что приводит также к уменьшению амплитуды колебания грунтовых вод, особенно в поймах рек. Эта тенденция перераспределения стока, даже при отсутствии его увеличения, характерна практически для всей территории России [8]. Это приводит к активизации процессов заболачивания в поймах как зарегулированных, так и незарегулированных рек. При этом большая часть рек, как в нашей стране, так и за рубежом зарегулирована огромным количеством плотин. А основную их долю составляют низконапорные гидротехнические сооружения (НГТС) с подпором воды менее 10 метров. В Западной Европе НГТС составляют до 95% всех ГТС. Основными факторами и процессами, вызывающими негативные изменения пойменных экосистем при гумидном потеплении климата, а также в результате воздействия любых гидротехнических сооружений, являются: стабилизация режима УГВ в поймах (из-за выравнивания УВ в реках), изменение паводкового затопления (в основном сокращение), повышение (для НГТС) или понижение (для средне- и высоконапорных ГТС) общей обводненности поймы, изменение характера и интенсивности почвообразования (повышение или понижение оглеения и/или ожелезнения, увеличение засоления, появление отақырирования и др.). Эти процессы приводят к нарушению структурно-функциональной организации экосистем и развитию сукцессионных смен в растительности. Глубина и скорость трансформации растительности зависит от интенсивности и продолжительности антропогенного воздействия или климатических изменений.

Для установления влияния климата и антропогенного преобразования речного стока на растительность и экосистемы в целом, разработана система основных показателей эколого-биологической оценки гидрогенной динамики компонентов экосистем [9], среди которых: а) изменение характера залегания уровня грунтовых вод в меженный период по сравнению с первоначальным (учитываются среднесезонные значения УГВ); б) изменение в характере почвообразовательных процессов в почвах; в) снижение продуктивности агро- и естественных биоценозов; г) обеднение состава и структуры экосистем: образование маловидовых, монодоминантных и сорнотравных биоценозов, непригодных для с/х производства; д) сокращение видового разнообразия естественных ценозов (в 2-5 раз) по сравнению с первоначальным; е) сокращение флуктуационной изменчивости видового состава растительных сообществ. Начальные изменения в экосистемах при развитии гидрогенной динамики (неогидроморфизма) выявляются по высокой скорости сукцессионных смен растительности и по быстрому изменению флористического состава в первые годы нарушений. Нарушения в ландшафтах под влиянием современного неогидроморфизма могут быть установлены на основе видов растений – индикаторов. Последние различаются по составу в зависимости от: а) гранулометрического состава почвообразующих пород, б) изменений характера залегания УГВ и в) изменений в распределении атмосферного увлажнения. Данный подход к изучению трансформации экосистем под влиянием неогидроморфизма апробирован авторами (1999-2001 и 2009-2010 гг.) на конкретных ключевых участках как зоны широколиственных лесов и лесостепи, так и в зоне южной тайги в разных исходных ландшафтно-экологических условиях.

В ходе выполнения работы была составлена «Прогнозная схема изменения растительности в поймах рек широколиственной и лесостепной зоны Восточной и Центральной Европы при нарушении обводненности территории», в которой для различных экоуровней пойм прослежены стадии изменения естественных сообществ из-за климатических или антропогенных (зарегулирование НГТС) причин. Создана «Модель динамических связей и характера современного состояния формаций пойменных местообитаний зоны широколиственных лесов и лесостепи» [9], которая отражает все возможные трансформации экосистем в зависимости от пойменного и дернового процессов, показывает направление и вид сукцессионных изменений, указывает характер образования растительных сообществ, дает представления о тенденции ареалов пойменной растительности с возможностью долгосрочного прогноза ее трансформаций при климатических изменениях в условиях гумидного варианта потепления климата.

В настоящее время в условиях гумидного варианта потепления климата, характерного для Центральной России, в долинах и поймах рек зоны широколиственных лесов и лесостепи отмечаются основные тенденции динамики растительности сходные по своему характеру с изменениями, вызываемыми гидротехническим воздействием низ-

конапорных плотин и их каскадов. В первую очередь это проявляется в заболачивании луговых территорий и во внедрении большой доли сорного колючотравья и рудеральных видов растений, таких как *Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *Carduus acanthoides*, *C. pannonicum*, *Xanthium strumarium*, *X. albinum* и др. в сообщества верхних и средних пойменных уровней, а также на луга надпойменных террас долин рек. Для лесных пойменных и долинных лесов верхних уровней поймы и надпойменных террас характерно выпадение дуба и липы из состава типичных сообществ и активное внедрение ясеня (*Fraxinus pennsylvanica*, *F. excelsior*, *F. ornus*) и клена американского (*Acer negundo*) на их место. Климатические изменения способствуют активному расселению неаборигенных видов деревьев в поймах и долинах рек, поскольку вселенцы лучше приспособлены к более повышенному и стабильному положению грунтовых вод в годовом цикле. В недалеком будущем, при сохранении существующих климатических тенденций, типичные дубовые, липово-дубовые и вязово-дубовые пойменные древостои с участием *Quercus robur* могут полностью исчезнуть из долин рек зоны широколиственных лесов и лесостепи Восточной Европы.

На основе анализа литературных материалов и полевых наблюдений было установлено, что в последнее время водность всех объектов гидрографической сети северного Подмосковья значительно повысилась вследствие климатических изменений и хозяйственной деятельности [11]. Наши исследования показали, что в долинах этих рек наблюдается повышение грунтового увлажнения сопровождающееся сменой на низких уровнях поймы ивовых и луговых экосистем на черноольховые и болотные (крупнотравные) экосистемы, а на верхних уровнях пойм и долин – липово-дубовых, елово-дубовых, елово-березовых и еловых лесов зоны южной тайги, на черноольховые и сосновые – нетипичные для зональной растительности с формированием почв болотного ряда. Таким образом, было установлено, что вследствие гумидного потепления в зоне южной тайги происходит заболачивание первоначально суходольных лугов верхних пойменных уровней, а также усиление заболачивания ранее осушенных – мелиорированных сельскохозяйственных территорий на водоразделах или на первых надпойменных террасах и в поймах, несмотря на наличие там открытого и/или закрытого (подземного) дренажа. Сегодня, в связи с зональной приуроченностью и прогнозируемым гумидным вариантом потепления климата типичные широко распространенные ландшафты в северном Подмосковье – водно-болотные угодья, имеют тенденцию к расширению своей площади.

Анализ собственных полевых данных, литературных и фондовых материалов, представлений и выводов различных научных школ, коллективов и отдельных авторов по проблеме трансформации и прогноза динамики растительного покрова в результате естественных климатических изменений и антропогенных водохозяйственных преобразований, показал, что в последние годы в научных кругах европейских школ биологов, геоэкологов и природоохранных организаций большое значение придается качественному прогнозу дина-

мики (трансформации) растительности и, особенно, растительности в долинах и поймах рек в связи с заметными региональными климатическими и гидрологическими изменениями. К сожалению, глобальные климатические модели не дают возможности адекватно оценить будущие изменения в экосистемах конкретного региона, края или района. Решение этой проблемы невозможно без качественного разграничения и разделения проявлений в растительном покрове влияния естественных (климатических) и антропогенных факторов (водохозяйственной деятельности, рекреации, сельского и лесного хозяйства, пожаров, загрязнений и др.). Чрезвычайно важно установить тенденции глобальных и региональных естественных (или условно естественных) воздействий и локальных или региональных антропогенных и, особенно, гидротехнических воздействий, поскольку эти изменения носят либо однонаправленный, либо противоположный характер и должны учитываться в совокупном воздействии на экосистемы, особенно при планировании и создании новых ГТС [2].

Выводы

1. В настоящее время в Центральной России в зонах южной тайги, широколиственных лесов и лесостепи проявляется гумидный вариант потепления климата, который сопровождается повышением годовых температур воздуха (средних, минимальных и максимальных) и увеличением суммарного количества осадков, в основном, за счет холодного периода.

2. В долинах рек Центральной России в зонах южной тайги, широколиственных лесов и лесостепи зарегулирование стока рек (особенно низконапорными плотинами с высотой подпора воды до 10 м) приводит к трансформации экосистем и растительности аналогичной изменениям, происходящим при гумидном варианте потепления климата.

3. Зарегулирование стока рек низконапорными ГТС и, особенно, их каскадами в зоне широколиственных лесов и лесостепи приводит к полному обезлесиванию в поймах из-за ухудшения почвенно-грунтовых условий. К сожалению, современные изменения климата в Центральной России, реализующиеся по сценарию гумидного варианта потепления, также способствуют подъе-

му и стабилизации грунтовых вод, особенно, в долинах рек. Таким образом, в настоящее время климатические изменения усиливают негативный эффект зарегулирования в зоне широколиственных лесов и лесостепи, способствуя более быстрому исчезновению типичных аборигенных лесов из дуба, вяза, липы не только в поймах, но и в долинах рек.

4. При исчезновении поемности (т.е. при зарегулировании стока рек), а также при гумидном варианте потепления климата (т.е. при увеличении выпадения осадков и повышении температуры) в долинах рек Центральной и Восточной Европы в зонах широколиственных лесов и лесостепи происходит естественное активное расселение неаборигенных видов деревьев, таких как *Acer negundo*, *Fraxinus pensylvanica*, *F. excelsior*, *F. ornus*, которые лучше приспособлены к более высокому и стабильному положению грунтовых вод, чем типичные породы широколиственных лесов.

5. В долинах рек зоны южной тайги Центральной России современные климатические изменения также способствуют трансформации условий в сложившихся биотопах в сторону повышения их увлажнения. Для более пониженных уровней пойм отмечается естественная тенденция смены ивовых и луговых экосистем на черноольховые и болотные (крупнотравные) экосистемы. Для более повышенных участков долин рек (верхних уровней пойм и надпойменных террас) зафиксирована общая тенденция смены типичных липово-дубовых, елово-дубовых, елово-березовых и еловых лесов зоны южной тайги, на черноольховые и сосновые – нетипичные для зональной растительности с формированием почв болотного ряда, а на лугах происходит качественное ухудшение травостоев с повсеместным распространением сорнотравных ценозов из *Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *Carduus acanthoides* и др., которые вытесняют разнообразные продуктивные злаково-разнотравные сообщества.

6. Вследствие климатических изменений в зоне южной тайги отмечается начальная стадия заболачивания ранее осушенных – мелиорированных сельскохозяйственных территорий на водоразделах или на первых надпойменных террасах и в поймах, несмотря на наличие там действующего открытого и/или закрытого (подземного) дренажа.

Литература

1. Henrichfreise A. Zur Erfassung von Grundwasserstandsschwankungen in Flussauen als Grundlage fuer Landeskultur und Planung – Beispiele von der Donau // *Anwende Landschaftsoekologie*, 2000. Н. 37. – S. 13-21.
 2. Kouzmina J.V., Treshkin S.Y., Avetjan S.A., Henrichfreise A. Assessment of consequences change of river flow regime for floodplain ecosystems under building small and middle hydrotechnical constructions // *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 2005. V. 53. № 1. – Pp. 3-16.
 3. Кузьмина Ж.В. Анализ многолетних метеорологических трендов на Юге России и Украины // *Аридные экосистемы*, 2007. Т. 13. № 32. – С. 47-61.
 4. Крицкий С.Н., Менкель М.Ф. Гидрологические основы управления речным стоком. – М.: Наука, 1981. – 255 с.
 5. Педь Д.А. 1975. О показателях засухи и избыточного увлажнения // *Тр. Гидрометцентра СССР*. Вып. 156. – С. 19-39.
 6. Переведенцев Ю.П., Исмагилов Н.В., Шерстюков Б.Г. и др. Современные изменения климата Республики

Татарстан // *Вестник ВГУ. Серия: География, Геоэкология*, 2008. № 2. – С. 13-23.
 7. Оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Тех. резюме. – М.: Росгидромет, 2008. – 89 с.
 8. Шикломанов И.А., Георгиевский В.Ю. Сток рек России при глобальном потеплении климата // *Тез. докл. Всеросс. конгр. работников водного хозяйства*, 9-10 декабря 2003. – М., 2003. – С. 18-19.
 9. Кузьмина Ж.В., Трешкин С.Е. Антропогенное изменение пойменных экосистем и их охрана // *Использование и охрана природных ресурсов в России*, 2010. № 5 (113). – С. 58-64.
 10. Глобальные климатические изменения и прогноз рисков в сельском хозяйстве России / Ред. А.Л. Иванов, В.И. Кирюшин. – М.: РАСХН, 2009. – С. 402-416.
 11. Ковалевский В.С. Комбинированное использование ресурсов поверхностных и подземных вод. – М.: Научный мир, 2001. – 331 с.

Климатические ресурсы

УДК 504.37

Особенности атмосферных осадков на территории Российской Федерации за 2010 год

Представлены данные многолетних изменений атмосферных осадков на территории России в рамках Доклада об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2010 год, подготовленного НИУ и Управлением научных программ, международного сотрудничества и информационных ресурсов Росгидромета.

Ключевые слова: атмосферные осадки, годовые и сезонные аномалии, пространственное распределение, многолетние изменения, оценка трендов.

Приводимые оценки получены по данным станционных наблюдений месячного разрешения. Данные усреднены внутри календарных сезонов каждого года и за год в целом. В результате, годовые и сезонные суммы осадков выражены в мм/месяц, т.е. приведены к масштабу месячных сумм осадков. Зимний сезон включает декабрь предыдущего года.

Особенности пространственного распределения атмосферных осадков

Количество осадков, выпавших в целом за год по всей территории России, в 2010 г. было близким к норме. Это гораздо меньше, чем в 2009 г., когда год был одиннадцатым по рангу влажных лет с 1936 г.

В табл. 1 приведены значения пространственно осредненных аномалий осадков 2010 года для регионов России (годовых и сезонных) и их ранги по данным за 1936-2010 гг. Аномалии, попавшие на одно из первых 10 мест по рангу убывания осадков, выделены жирным шрифтом.

Можно видеть, что заметных аномалий в количестве выпавших в 2010 г. в России осадков (годовых и сезонных) не было. Исключением является сухое лето в регионах ЕЧР и Западная Сибирь, и

снежная зима в Приамурье и Приморье. При этом во все сезоны (кроме осени) текущего года осадков было меньше, чем в предыдущем 2009 году.

Лето 2010 г. в целом для России попадает в число восьми самых сухих, а для региона ЕЧР оно оказалось 3-м по рангу сухих лет. Меньше осадков было лишь летом 1938 и 1972 гг. Летние осадки 2010 г. были ниже нормы во всех регионах, кроме Средней Сибири, Приамурья и Приморья.

Среди отдельных месяцев для России в целом самыми сухими были апрель и июль (3 и 2 ранги в ряду сухих лет, соответственно), самыми влажными – декабрь (самый влажный декабрь с 1936 г.) и ноябрь (5 ранг в ряду влажных лет).

Пространственные распределения годовых и сезонных аномалий осадков в 2010 г. представлены на рис. 1 в процентах от соответствующих норм. В поле годовых сумм осадков 2010 г. (верхний фрагмент рис. 1) существенных аномалий не обнаруживается. Относительно сезонных особенностей можно отметить следующее.

Зима. Более двух норм осадков выпало в дальневосточном (Забайкалье, Приамурье и Приморье) и европейском (на западе и юге) регионах России. В центре азиатской части страны, от Оби до Лены, сформировалась обширная область дефицита

Таблица 1

Средние годовые и сезонные аномалии месячных сумм осадков в регионах России в 2010 году

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	<i>vR</i>	<i>R</i>	<i>vR</i>	<i>R</i>	<i>vR</i>	<i>R</i>	<i>vR</i>	<i>R</i>	<i>vR</i>	<i>R</i>
Россия	0.7	29	0.5	25	0.5	34	-3.0	68	1.9	25
Европейская часть России	-2.7	60	3.2	22	0.8	36	-18.0	73	2.9	30
Западная Сибирь	-0.9	53	-0.4	43	0.1	43	-3.9	63	0.2	39
Средняя Сибирь	2.9	15	-3.4	64	-0.1	40	11.8	13	3.0	20
Прибайкалье и Забайкалье	1.0	38	0.3	39	2.7	22	-2.1	43	0.1	49
Приамурье и Приморье	8.6	6	10.9	3	7.3	13	8.7	17	-2.3	46
Восточная Сибирь	1.5	20	-3.5	48	-3.4	56	0.1	37	3.6	21

vR, мм/месяц – отклонения от средних за 1961-1990 гг.; *R* – ранг текущих значений в ряду убывающих осадков за 1936-2010 гг.

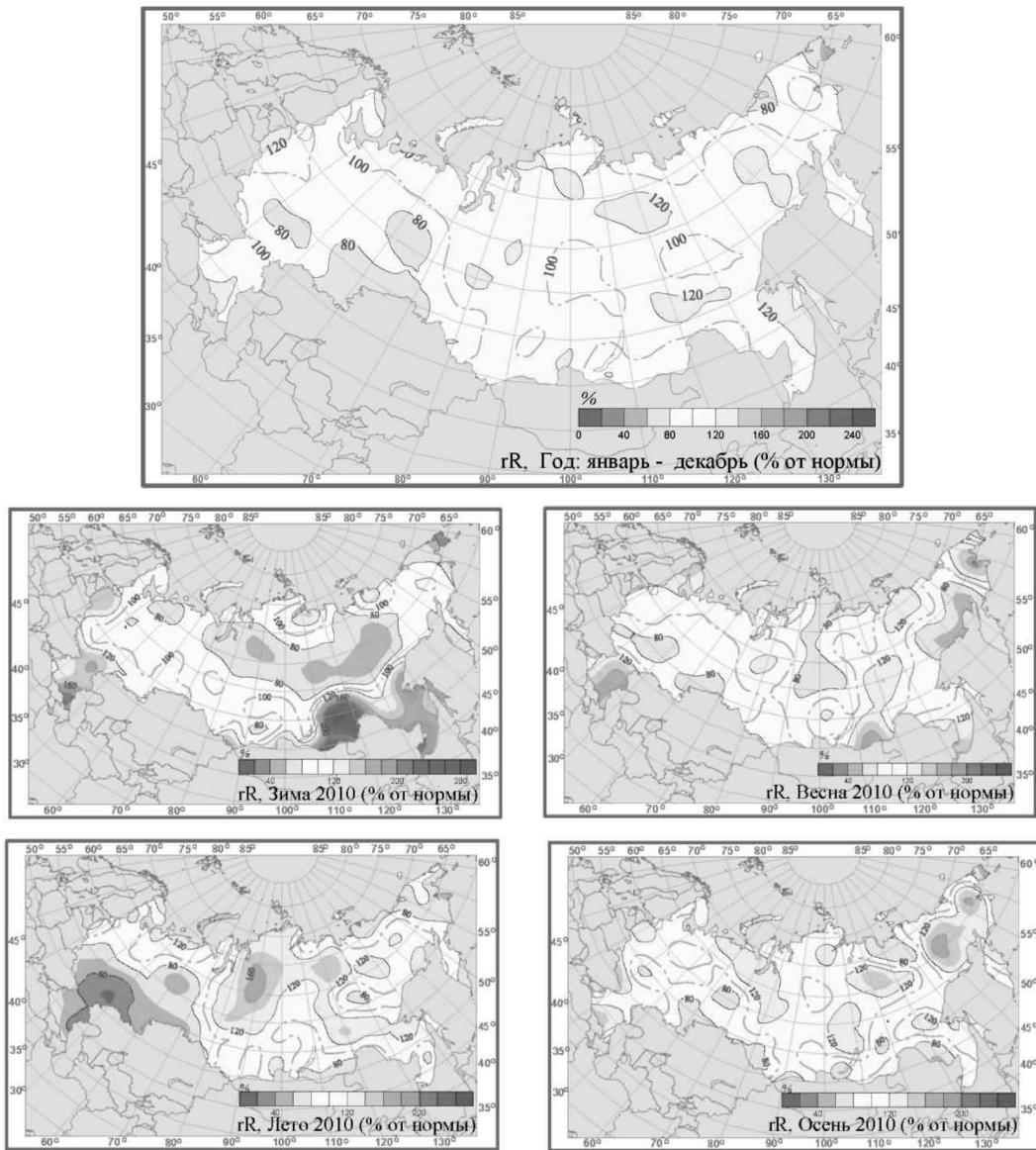


Рис. 1. Поля аномалий годовых и сезонных сумм осадков на территории России в 2010 г. (% от нормы 1961-1990 гг.)

осадков (ниже 80% нормы, местами ниже 60%).

Особенности пространственного распределения осадков в отдельные месяцы зимнего сезона можно проследить по рис. 2.

В декабре практически вся азиатская территория страны оказалась в области аномальных осадков: на севере Тюменской области и Красноярского края – дефицит осадков (до 40% нормы), на остальной территории – избыток осадков (Забайкалье, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Чукотка).

В феврале большую часть территории страны заняла область дефицита осадков с центром очага на побережье Карского моря. На Таймыре выпало менее 40% нормы. На станции Волочанка осадков не выпало совсем при норме 16,1 мм/месяц.

Весна. Из существенных сезонных аномалий следует указать области дефицита осадков (до 40% нормы) на побережье Охотского моря и в Красноярском крае и области избытка осадков (до 160% нормы) на Северном Кавказе, в Забайкалье

и на Чукотке. Однако режим осадков в течение сезона не был однородным (рис. 3).

В марте дефицитом осадков (40-60% нормы) была охвачена Средняя Сибирь (одноцентровый очаг), а на остальной территории России осадки либо превышали норму (на юге Сибирского ФО и на территории Чукотского АО), либо были близки к норме. В апреле на большей части России отмечался дефицит осадков (80-40% нормы). В мае значительный дефицит осадков (30-40% нормы) наблюдался на юге Приволжского и Уральского ФО. Сочетание дефицита осадков с высокой температурой привело к возникновению почвенной засухи в Пензенской и Ульяновской областях.

Большая область дефицита осадков в мае сформировалась на Чукотке и в Магаданской области. Избыток осадков (140% - 160%) отмечался на Северном Кавказе, в Карелии, в Забайкалье и в Якутии.

Лето. Обширная область дефицита осадков (80-40% нормы) располагалась в центре и на юге

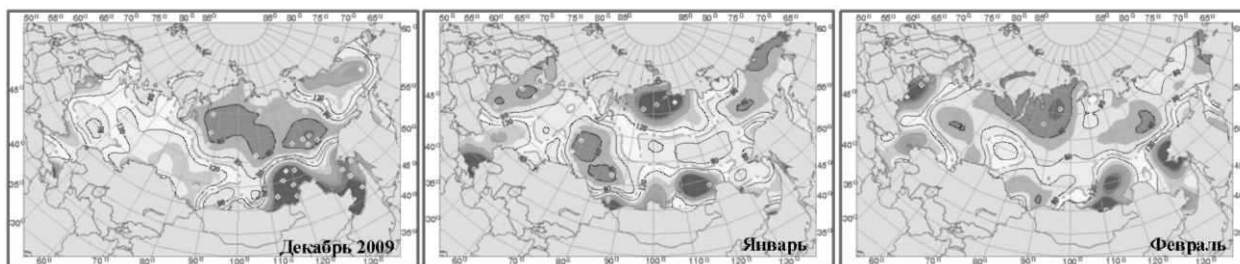


Рис 2. Аномалии осадков зимнего сезона: декабрь 2009 – февраль 2010. Открытые ромбы указывают пункты осуществления 5%-максимумов, а зачерненные – осуществление «рекордных» значений (выше/ниже всех ранее наблюдавшихся в данной точке и данном месяце)

ЕЧР, Среднем и Южном Урале, на юго-западе Западносибирской низменности. На 33 станциях выпавшее за сезон количество осадков попало в 5%-й минимум, а 10 из них – в абсолютный минимум.

В этих районах дефицит осадков (60-20% нормы) сохранялся в течение всех летних месяцев (рис. 4). В июне область дефицита осадков располагалась на юге Приволжского и Уральского ФО; в июле – распространилась почти на всю территорию ЕЧР и в западные районы Уральского ФО; в августе – охватила территорию Южного ФО и южные районы Западной Сибири. Особенно большая площадь была охвачена дефицитом осадков в июле – на 41 станции количество выпавших осадков было ниже 5% процентиля, а на 9 из них был превзойден предыдущий минимум (по данным с 1936 г.).

Вторая область дефицита осадков (60-20% нормы) в июле располагалась в азиатской части страны восточнее 135° в.д.

Сочетание жаркой погоды с большим дефицитом осадков (менее 40% нормы) привело к гибели посевов и пожарам на больших площадях.

Между рассмотренными выше областями со значительным дефицитом осадков в Сибири находилась обширная область с избытком осадков (120-160%). На 13 станциях области осуществились 5%-максимумы осадков, в т.ч. на трех станциях такое большое количество осадков в июле выпало впервые. Много осадков выпало в Приморье

и на Сахалине (местами более 2-х норм), на юге Хабаровского края и в Амурской области.

Осень. Осенью области с избытком осадков (более 120% нормы) отмечались в низовье Оби, в бассейне Лены, на северо-востоке страны. На остальной территории России количество выпавших осенью осадков было близко к норме.

В сентябре (рис. 5) в юго-восточных районах ЕЧР и в южных областях азиатской части страны еще сохранялся дефицит осадков(80-60% нормы).

В октябре обширная область дефицита осадков (80-40% нормы) охватила Средний и Южный Урал, центральную и южную часть Западносибирской низменности. На 16 станциях области осадков выпало менее 5%-го процентиля, а на девяти из них это количество осадков оказалось абсолютным минимумом. В ноябре область дефицита осадков сохранялась лишь в Южном ФО и в бассейне Колымы. На большей части страны преобладал избыток осадков. Наблюдалось несколько областей с избытком осадков (более 160% нормы): на ЕЧР, в Западной и Средней Сибири, в Примурье и Приморье. На 34 станциях страны количество выпавших осадков было больше 95% процентиля, а на 11 из них так много осадков в ноябре выпало впервые. Ноябрь 2010 года для России в целом оказался 5-м по рангу влажных лет.

Декабрь 2010 г. стал самым «влажным» для России в целом за период с 1936 года (аномалия

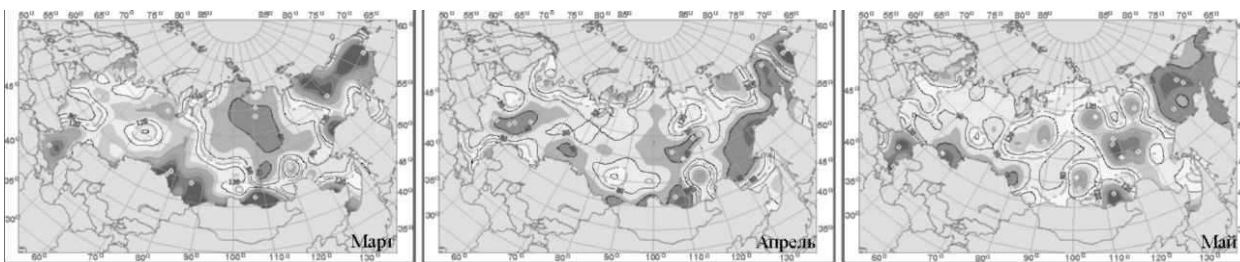


Рис. 3. Аномалии осадков весеннего сезона 2010 г. (усл. обозначения – см. на рис. 2)

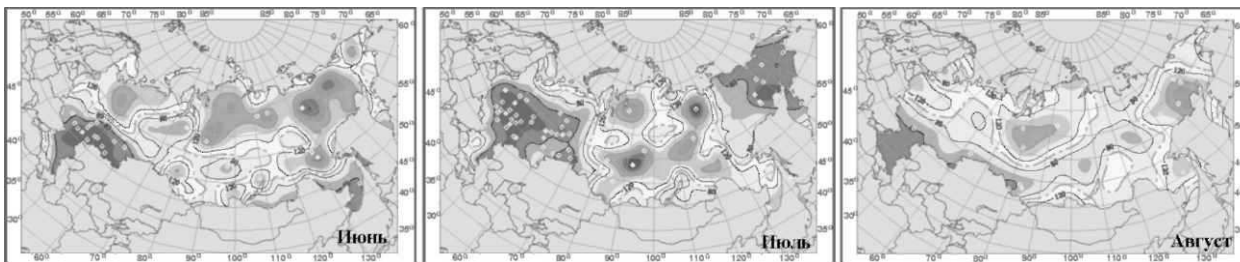


Рис. 4. Аномалии осадков летнего сезона 2010 г. (усл. обозначения – см. на рис. 2)

11.8 мм/месяц). В центральных районах ЕЧР, в южных районах Сибири, в Забайкалье количество выпавшего снега превысило норму более чем на 80%. В Приамурье и Приморье, в Магаданской области и на Камчатке месячная норма превышена в 3-4 раза, а в некоторых пунктах – в 4-5 раз. Так, в Поронайске выпало 215 мм осадков, что более 5 месячных норм.

Большая область дефицита осадков 80-40% нормы охватывала центральные районы Красноярского края и западную часть Якутии. Небольшие области с осадками менее 80% нормы отмечались на северо-западе ЕЧР и в Чукотском АО.

Многолетние изменения атмосферных осадков

Временные ряды аномалий годовых и сезонных сумм осадков (мм/месяц), осредненных по территории России и ее физико-географических регионов, представлены на рис. 6-8. Сглаженный ход соответствует 11-летней скользящей средней. На всех временных рядах показаны линейные тренды за 1976-2010 гг., оцененные методом наименьших квадратов. Числовые оценки трендов (значения коэффициентов линейного тренда и доля объясненной им дисперсии) приведены в табл. 2.

Тренд годовых сумм осадков за 1976-2010 гг., в среднем по России, составляет 0,71 мм/мес/10лет и описывает 19% межгодовой изменчивости (за период 1976-2009 гг. он составлял 0.85 мм/мес/10 лет при 27% объясненной дисперсии).

С добавлением 2010 г. существенных изменений в оценках трендов годовых и сезонных сумм осадков на территории России не произошло: хотя значения оценок для отдельных сезонов/регионов изменились, но, по-прежнему,

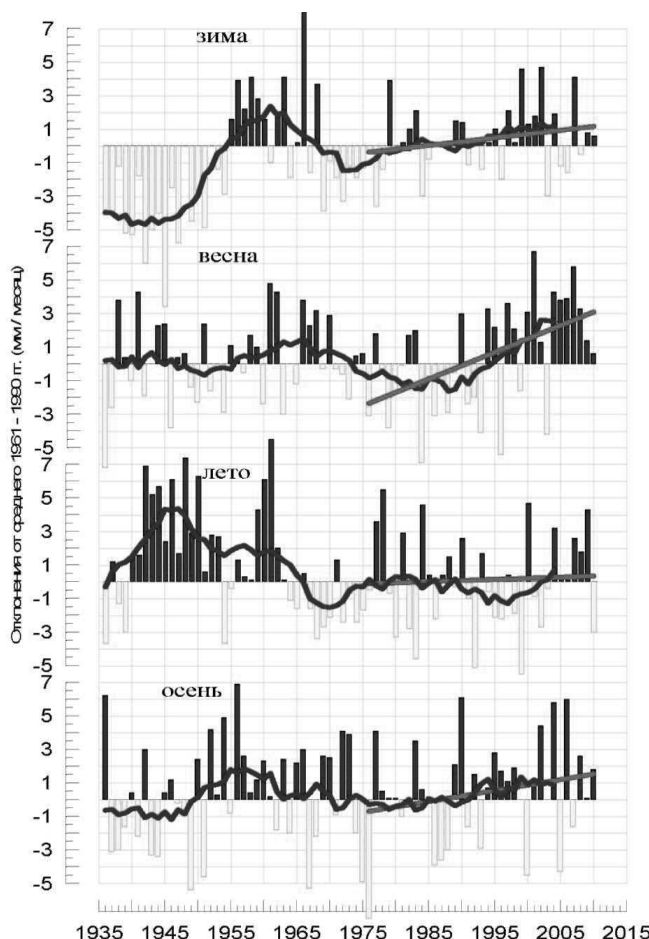


Рис. 7. Осредненные за сезон и по территории России аномалии месячных сумм осадков (мм/месяц) за 1936-2010 гг. Сглаженная кривая соответствует 11-летнему скользящему осреднению. Линейный тренд показан за 1976-2010 гг.

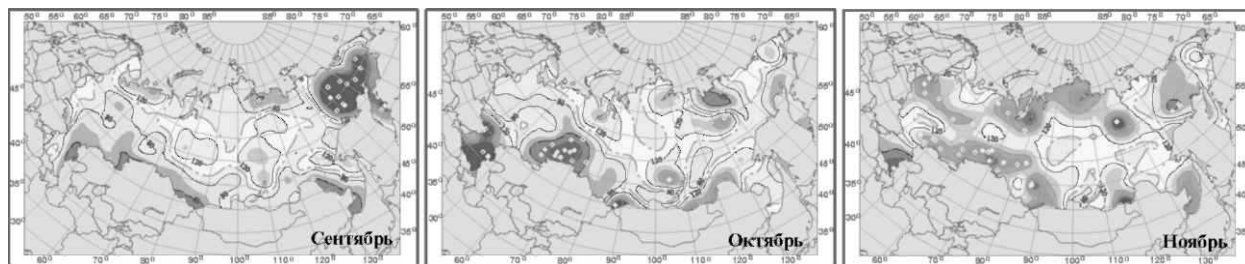


Рис. 5. Аномалии осадков осеннего сезона 2010 г. (усл. обозначения – см. на рис. 2)

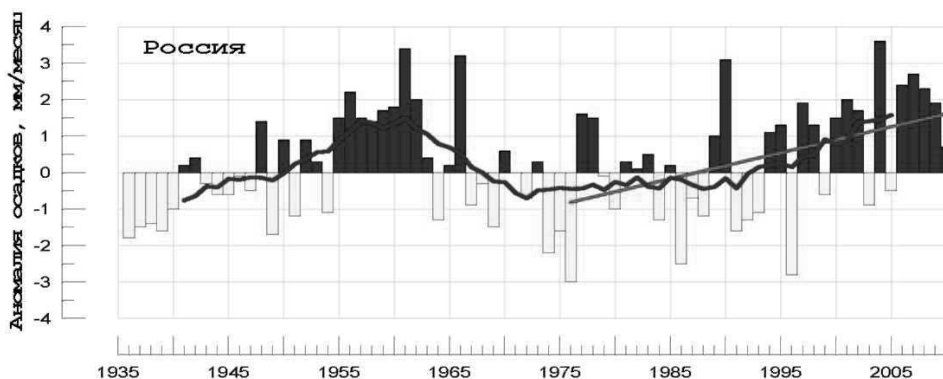


Рис. 6. Осредненные по территории России аномалии годовых сумм осадков (мм/месяц) за 1936-2010 гг. Сглаженная кривая соответствует 11-летнему скользящему осреднению. Линейный тренд показан за 1976-2010 гг.

они ответственны за слишком малую долю межгодовой изменчивости (табл. 2). Во все сезоны и для всех регионов страны сохранились знаки трендов. Во всех регионах сохранилась тренд к увеличению годовых осадков, но значение тренда несколько снизилось. Исключение составляет регион Приамурья и Приморья, где эта тенденция усилилась для года в целом и всех сезонов, кроме осени.

Таким образом, количество осадков, выпавших в целом за год по всей территории России, в 2010 г. было близким к норме. Годовые суммы осадков ниже нормы были на территории ЕЧР и в Западной Сибири, в остальных регионах – выше нормы. Наиболее «влажным» 2010 г. был в регионе Приамурья и Приморья – на шестом месте по количеству годовых осадков и на третьем месте – по количеству зимних осадков. Для России в целом

из месяцев самым влажным был декабрь – максимальное количество осадков с 1936 года.

Лето 2010 г. в целом для России попадает в число восьми самых сухих, а для региона ЕЧР лето оказалось 3-м в ряду наиболее сухих лет (после 1938 и 1972 года). Самыми сухими месяцами были для России апрель и июль (3 и 2 место по рангу сухих лет). Сухая погода в сочетании с беспрецедентной жарой в течение летнего сезона, привели к засухе и пожарам в Центральном, Южном, Приволжском и Уральском ФО.

Линейные тренды в ходе осадков на интервале 1976-2010 гг. ответственны за малую долю межгодовой изменчивости и указывают на преимущественную тенденцию к слабому увеличению осадков на территории России. На северо-востоке Восточной Сибири обнаруживается слабая тенденция к уменьшению осадков зимнего и летнего сезонов.

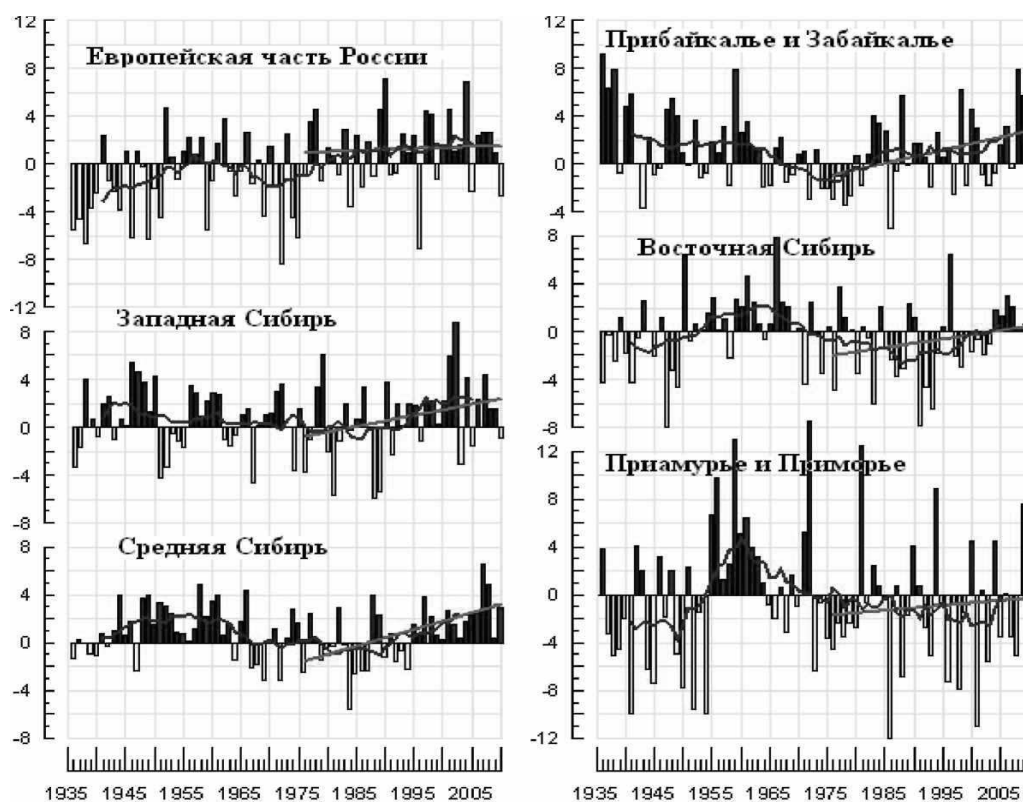


Рис. 8. Осредненные по территории регионов России среднегодовые аномалии осадков (мм/месяц) за 1936-2009 гг. Сглаженная кривая соответствует 11-летнему скользящему осреднению. Линейный тренд показан за 1976-2010 гг.

Таблица 2

Оценки линейного тренда регионально осредненных годовых и сезонных сумм атмосферных осадков на территории России за 1976-2010 гг.

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	b	D%	b	D%	b	D%	b	D%	b	D%
Россия	0.71	19	0.40	4	1.48	21	-0.01	0	0.63	4
Европейская часть РФ	0.17	0	0.78	3	1.74	10	-2.26	7	0.06	0
Западная Сибирь	0.93	8	1.03	7	2.08	21	0.50	0	0.10	0
Средняя Сибирь	1.26	27	0.05	0	0.91	14	2.73	18	1.45	19
Прибайкалье и Забайкалье	1.09	14	0.44	5	0.57	2	1.41	3	1.91	17
Приамурье и Приморье	0.42	0	0.98	6	2.06	6	-0.40	0	-1.59	4
Восточная Сибирь	0.72	6	-0.78	7	1.13	15	-0.43	1	1.68	11

b, мм/мес/10 лет – коэффициент линейного тренда, D% – вклад тренда в дисперсию.

Рекреационные ресурсы и ООПТ

УДК 502.45

Особо охраняемые природные территории в зеркале статистики

Представлены статистические материалы, характеризующие особо охраняемые природные территории в Российской Федерации и в отдельных странах мира, прежде всего в США.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, государственные природные заповедники, национальные парки.

Редакция бюллетеня продолжает практику периодической публикации подборок статистических материалов по различным проблемам природных ресурсов, природопользования и охраны окружающей среды [см., в частности, 1].

Представленные данные основываются на последних национальных и международных публикациях [2-6 и др.]. При анализе представленных материалов в международном плане следует учитывать, что статистические данные по отдельным странам не вполне сопоставимы между собой.

По данным Минприроды России общее количество особо охраняемых природных территорий федерального значения (государственных природных заповедников, национальных парков, государственных природных заказников и памятников природы) на начало 2010 г. равнялось 242 ед. Их суммарная площадь с учетом заповедной морской акватории составляла 55,6 млн. га. При этом площадь суши с внутренними пресноводными водоемами достигла 45,4 млн. га, или 2,66% территории Российской Федерации. Площадь особо охраняемой морской акватории составила 10,2 млн. га.

Более подробная информация о динамике наиболее значимых в природоохранном плане ООПТ – государственных природных заповедников (с учетом некоторых госзаказников) и национальных парков – по Российской Федерации дается в табл. 1-9. Соответствующие данные в табл. 1-7 отражают ООПТ, представивших соответствующую отчетность в органы государственной статистики. В табл. 8-9 приведены сведения Минприроды России.

Сеть российских заповедников формировалась в течение более 90 лет. Первый общегосу-

дарственный заповедник – Баргузинский – был создан на Байкале 11 января 1917 г. (29 декабря 1916 г. по старому стилю).

Государственные природные заповедники расположены на территории 19 республик, 8 краев, 32 областей, 1 автономной области, 4 автономных округов.

В настоящее время в соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» государственные природные заповедники имеют статус природо-доохранных, научно-исследовательских и эколого-просветительских учреждений.

В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 г. № 2055-р и № 2056-р государственные природные заповедники, находившиеся в ведении Росприроднадзора, были переданы в ведение Минприроды России.

Государственная система национальных парков Российской Федерации начала формироваться 28 лет назад. Первые национальные парки – Сочинский и «Лосиный остров» – были образованы в 1983 г.

Национальные парки расположены на территории 11 республик, 5 краев, 19 областей, 1 города федерального значения.

В соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации от 31.12.2008 г. № 2055-р и № 2056-р национальные парки, находившиеся в ведении Росприроднадзора, были переданы в ведение Минприроды России.

В ходе международных сопоставлений ООПТ возникают определенные трудности. Их причинами является значительное разнообразие этих тер-

Таблица 1

Государственные природные заповедники и национальные парки

Показатель	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Число государственных природных заповедников	100	100	100	101	101	101
их площадь, млн. га	33,3	33,7	33,7	33,8	33,8	33,8
Число государственных природных заказников, находящихся в ведении государственных природных заповедников	8	8	8	9	9	9
их площадь, млн. га	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Число национальных парков	35	35	35	35	39	40
их площадь, млн. га	6,8	6,9	6,9	6,9	7,3	7,8

риторий, различия в предпосылках и условиях их формирования в разных странах мира, несоответствие законодательных норм, разнородность функциональных задач и признаков ООПТ, сохраняющиеся расхождения в национальной практике учета и статистики, а также ряд других факторов. Кроме того, сбор и обработка соответствующей информации, а также ее официальная публикация

значительно запаздывает. Все это целесообразно иметь в виду при перекрестном анализе приводимых ниже цифр (см. табл. 10-12).

Данные в табл. 11-12 даны в целом за год, оканчивающийся 30 сентября. В таблицы включены данные в том числе по 5 ООПТ, расположенных в Пуэрто-Рико и на Виргинских островах, 1 – в Американском Самоа и 1 – на о. Гуам.

Таблица 2

Государственные природные заповедники и национальные парки по федеральным округам РФ в 2009 г.

Федеральный округ	Государственные природные заповедники		Национальные парки		Удельный вес площади государственных природных заповедников и национальных парков в общей площади территории, %
	всего	площадь, тыс. га	всего	площадь, тыс. га	
РФ	101	33776	40	7752	2,43
Центральный	12	240 ¹	7	581	1,26
Северо-Западный	12	1737 ²	9	3065	2,85
Южный	10	690	3	345	1,75
Приволжский	14	783 ³	9	488	1,22
Уральский	7	2526 ⁴	3	194	1,50
Сибирский	21	14278	6	2465	3,25
Дальневосточный	25	13522	3	615	2,29

¹Без учета части территории заповедника Дарвинский, находящейся в Центральном ФО.

²С учетом части территории заповедника Дарвинский, находящейся в Центральном ФО.

³С учетом части территории заповедника Южно-Уральский, находящейся в Уральском ФО.

⁴Без учета части территории заповедника Южно-Уральский, находящейся в Уральском ФО.

Таблица 3

Численность работников государственных природных заповедников и национальных парков, чел.

Показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
<i>Государственные природные заповедники</i>					
Численность работников (на конец года) – всего	5727	5865	6017	5906	5796
из них:					
научные работники	825	821	824	781	750
работники отделов просвещения	420	427	434	421	415
работники охраны	2105	2076	2145	2039	2064
<i>Национальные парки</i>					
Численность работников (на конец года) - всего	4118	4306	4429	4251	4184
из них:					
научные работники	130	141	140	141	137
работники отделов просвещения	180	202	197	226	217
работники охраны	1689	1667	1667	1665	1613

Таблица 4

Затраты на содержание государственных природных заповедников и национальных парков по источникам финансирования (в фактически действовавших ценах), млн. руб.

Показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
<i>Государственные природные заповедники¹</i>					
Все затраты	691,4	878,0	1156,4	1334,3	1604,5
в том числе из:					
федерального бюджета	612,7	776,1	1046,4	1193,7	1460,3
бюджетов субъектов Российской Федерации	17,7	14,5	15,0	12,7	3,3
местных бюджетов	2,6	2,0	0,7	0,5	-
прочих источников	58,3	85,4	94,2	127,4	140,9
<i>Национальные парки</i>					
Все затраты	619,7	802,7	928,0	919,5	1177,0
в том числе из:					
федерального бюджета	310,0	419,9	509,4	575,4	828,6
бюджетов субъектов Российской Федерации	11,5	12,8	6,6	2,2	2,6
местных бюджетов	51,8	51,2	60,0	0,2	0,0
прочих источников	246,4	318,9	352,0	341,7	345,8

¹С 2008 г. – с учетом затрат на государственные природные заказники федерального значения, находящиеся в ведении государственных природных заповедников. С 2009 г. – с учетом затрат на охрану территории государственных природных заказников федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России, а также на проведение мероприятий по сохранению биологического разнообразия и поддержанию в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов на их территории, порученные отдельным государственным природным заповедникам.

Таблица 5

Эколого-просветительская и туристическая деятельность на территории государственных природных заповедников и национальных парков

Показатель	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
<i>Государственные природные заповедники</i>					
Число музеев, ед.	60	62	61	60	63
Численность посетителей, чел.	343776	363838	364532	413324	375862
Число визит-центров, ед.	74	81	84	104	107
Численность посетителей, чел.	159004	171982	179629	388898	314954
Число экологических троп и маршрутов – всего, ед. ¹	487	506	501	517	393
из них:					
водные	74	73	63	63	63
конные	15	11	11	13	8
пешие	337	371	369	375	266
Численность посетителей, чел.	397714	247448	384724	632219	444110
<i>Национальные парки</i>					
Число музеев, ед.	27	33	34	50	45
Численность посетителей, чел.	44931	84564	86394	157876	130428
Число визит-центров, ед.	48	58	64	74	79
Численность посетителей, чел.	101049	140707	237220	157757	154064
Число экологических троп и маршрутов – всего, ед. ¹	393	406	435	455	665
из них:					
водные	69	64	65	61	67
конные	30	36	46	53	41
пешие	196	208	219	216	229
Численность посетителей, чел.	403147	1198654	1472056	1489406	840359

¹Включая экологические тропы и маршруты в охранной зоне.

Таблица 6

Эколого-просветительская и туристическая деятельность на территории государственных природных заповедников и национальных парков по федеральным округам РФ в 2009 г.

Федеральный округ	Музеи		Визит-центры		Экологические тропы и маршруты ¹	
	число, ед.	численность посетителей, чел.	число, ед.	численность посетителей, чел.	число, ед.	численность посетителей, чел.
<i>Государственные природные заповедники</i>						
РФ	63	375862	107	314954	393	444110
Центральный	7	92779	8	74993	56	25773
Северо-Западный	9	86091	8	6988	44	6190
Южный	7	47830	8	5623	61	199205
Приволжский	12	33062	25	49655	46	32717
Уральский	3	61524	3	1045	13	115
Сибирский	14	37923	31	144386	67	158249
Дальневосточный	11	16653	24	32264	106	21861
<i>Национальные парки</i>						
РФ	45	130428	79	154064	665	840359
Центральный	8	14613	25	38676	113	216083
Северо-Западный	18	38141	24	48539	106	141358
Южный	2	2373	7	10019	247	107045
Приволжский	10	41223	7	13325	92	31510
Уральский	3	1417	1	370	27	79801
Сибирский	3	32340	14	42962	69	262093
Дальневосточный	1	321	1	173	11	2469

¹Включая экологические тропы и маршруты в охранной зоне.

Таблица 7

Виды экологических троп и маршрутов на территории государственных природных заповедников и национальных парков по федеральным округам РФ в 2009 г. ¹⁾

Федеральный округ	Государственные природные заповедники по видам маршрутов, ед.			Национальные парки по видам маршрутов, ед.		
	водные	конные	пешие	водные	конные	пешие
РФ	63	8	266	67	41	229
Центральный	10	3	38	11	5	58
Северо-Западный	4	-	38	35	1	36
Южный	12	-	45	3	21	22
Приволжский	2	-	42	5	7	69
Уральский	2	-	11	2	1	20
Сибирский	13	4	31	7	6	17
Дальневосточный	20	1	61	4	-	7

¹Включая экологические тропы и маршруты в охранной зоне.

Таблица 8

Государственные природные заповедники Российской Федерации

Название	Год создания	Площадь, тыс. га	Местоположение
<i>Заповедники Минприроды России</i>			
«Азас»	1985	333,884	Республика Тыва
Алтайский*	1932	881,238	Республика Алтай
Астраханский*	1919	67,917 в т. ч. 11,298 – морская акватория	Астраханская область
«Байкало-Ленский»	1986	659,919	Иркутская область
Байкальский*	1969	167,871	Республика Бурятия
Баргузинский*	1916	374,346	Республика Бурятия
«Басеги»	1982	37,957	Пермский край
«Бастак»	1997	91,771	Еврейская автономная область

Название	Год создания	Площадь, тыс. га	Местоположение
Башкирский	1930	49,609	Республика Башкортостан
«Белогорье»	1999	2,131	Белгородская область
«Богдинско-Баскунчакский»	1997	18,525	Астраханская область
«Болоньский»	1997	103,601	Хабаровский край
«Большая Кокшага»	1993	21,428	Республика Марий Эл
«Большехецирский»	1963	45,340	Хабаровский край
«Большой Арктический»	1993	4169,222 в т. ч. 980,934 – морская акватория	Красноярский край
«Ботчинский»	1994	267,380	Хабаровский край
«Брянский лес»*	1987	12,281	Брянская область
«Буреинский»	1987	358,444	Хабаровский край
«Верхне-Тазовский»	1986	631,308	Ямало-Ненецкий автономный округ
«Висимский»*	1971	33,501	Свердловская область
«Витимский»	1982	585,838	Иркутская область
«Вишерский»	1991	241,200	Пермский край
Волжско-Камский*	1960	10,091	Республика Татарстан
Воронежский*	1927	31,053	Воронежская область, Липецкая область
«Воронинский»	1994	10,320	Тамбовская область
«Гыданский»	1996	878,174	Ямало-Ненецкий автономный округ
«Дагестанский»	1987	19,061 в т. ч. 18,485 – морская акватория	Республика Дагестан
Дарвинский*	1945	112,673	Вологодская область, Ярославская область
«Даурский»*	1987	45,790	Забайкальский край
«Денежкин Камень»	1991	80,135	Свердловская область
«Джержинский»	1992	238,088	Республика Бурятия
«Джугджурский»	1990	859,956 в т. ч. 53,700 – морская акватория	Хабаровский край
Жигулевский *	1927	23,157	Самарская область
Зейский	1963	99,430	Амурская область
Кабардино-Балкарский высокогорный	1976	53,303	Кабардино-Балкарская Республика
Кавказский*	1924	270,148	Краснодарский край, Республика Адыгея, Карачаево-Черкесская Республика
«Калужские засеки»	1992	18,533	Калужская область
Кандалакшский	1932	70,530 в т. ч. 49,583 – морская акватория	Мурманская область, Республика Карелия
«Катунский»*	1991	151,664	Республика Алтай
«Кедровая падь»*	1925	18,045	Приморский край
«Керженский»*	1993	46,857	Нижегородская область
«Кивач»	1931	10,880	Республика Карелия
«Кологривский лес»	2006	58,940	Костромская область
«Командорский»*	1993	3648,679 в т. ч. 3463,300 – морская акватория	Камчатский край
Комсомольский	1963	64,412	Хабаровский край
«Корякский»	1995	327,156 в т. ч. 83,000 – морская акватория	Камчатский край
«Костомукшский»	1983	47,474	Республика Карелия
Кроноцкий*	1934	1147,619 в т. ч. 135,000 – морская акватория	Камчатский край
«Кузнецкий Алатау»	1989	412,900	Кемеровская область
«Курильский»	1984	65,365	Сахалинская область

Название	Год создания	Площадь, тыс. га	Местоположение
Лазовский	1957	120,998	Приморский край
Лапландский*	1930	278,435	Мурманская область
«Магаданский»	1982	884,538	Магаданская область
«Малая Сосьва»	1976	225,562	Ханты-Мансийский автоном. округ - Югра
Мордовский	1936	32,162	Республика Мордовия
«Ненецкий»	1997	313,400 в т. ч. 181,900 – морская акватория	Ненецкий автономный округ
«Нижне-Свирский»	1980	41,615	Ленинградская область
«Норский»	1998	211,168	Амурская область
«Нургуш»	1994	5,653	Кировская область
Окский*	1935	55,950	Рязанская область
«Олекминский»	1984	851,414	Республика Саха (Якутия)
«Оренбургский»	1989	21,653	Оренбургская область
«Остров Врангеля»	1976	2225,650 в т. ч. 1430,0 – морская акватория	Чукотский автономный округ
«Пасвик»	1992	14,727	Мурманская область
Печоро-Илычский*	1930	721,322	Республика Коми
«Пинежский»	1974	51,522	Архангельская область
«Полистовский»	1994	37,983	Псковская область
«Поронайский»	1988	56,695	Сахалинская область
«Приволжская лесостепь»	1989	8,373	Пензенская область
Приокско-Тerrasный*	1945	4,945	Московская область
«Присурский»	1995	9,151	Чувашская Республика
«Путоранский»	1988	1887,251	Красноярский край
«Рдейский»	1994	36,922	Новгородская область
«Ростовский»*	1995	9,532	Ростовская область
«Саяно-Шушенский»*	1976	390,368	Красноярский край
Северо-Осетинский	1967	29,530	Республика Северная Осетия – Алания
Сихотэ-Алинский*	1935	401,600 в т. ч. 2,900 – морская акватория	Приморский край
Сохондинский*	1973	210,988	Забайкальский край
«Столбы»	1925	47,219	Красноярский край
«Таймырский»*	1979	1781,536	Красноярский край
Тебердинский*	1936	85,064	Карачаево-Черкесская Республика
«Тигирекский»	1999	41,445	Алтайский край
«Тунгусский»	1995	296,562	Красноярский край
«Убсунурская котловина»*	1993	323,198	Республика Тыва
«Усть-Ленский»	1985	1433,000	Республика Саха (Якутия)
«Хакасский»	1999	267,962	Республика Хакасия
«Ханкайский»*	1990	39,289	Приморский край
Хинганский	1963	97,073	Амурская область
Хоперский	1935	16,178	Воронежская область
Центрально-Лесной*	1931	24,415	Тверская область
«Центральносибирский»*	1985	1019,899	Красноярский край
Центрально-Черноземный*	1935	5,287	Курская область
«Черные земли»*	1990	121,117	Республика Калмыкия
«Шульган-Таш»	1986	22,531	Республика Башкортостан
«Эрзи»	2000	35,292	Республика Ингушетия
«Юганский»	1982	648,636	Ханты-Мансийский автоном. округ - Югра
Южно-Уральский	1978	252,824	Республика Башкортостан, Челябинская область
<i>Заповедники Минобрнауки России</i>			
«Галичья гора»	1925	0,234	Липецкая область

Название	Год создания	Площадь, тыс. га	Местоположение
<i>Заповедники Российской академии наук</i>			
Дальневосточный морской*	1978	64,312 в т. ч. 63,0 – морская акватория	Приморский край
Ильменский	1920	33,700	Челябинская область
Уссурийский	1932	40,432	Приморский край

*Биосферный резерват ЮНЕСКО.

Таблица 9

Национальные парки Российской Федерации

Название	Год создания	Площадь, тыс. га	Местоположение
«Алания»	1998	54,926	Республика Северная Осетия – Алания
«Алханай»	1999	138,234	Забайкальский край
«Ануйский»	2007	429,370	Хабаровский край
«Башкирия»	1986	82,300	Республика Башкортостан
«Бузулукский бор»	2007	106,788	Оренбургская область, Самарская область
Валдайский *	1990	158,461	Новгородская область
«Водлозерский»*	1991	469,285	Республика Карелия, Архангельская область
Забайкальский	1986	269,002	Республика Бурятия
«Зов тигра»	2007	82,281	Приморский край
«Зюраткуль»	1993	88,249	Челябинская область
«Калевальский»	2006	74,400	Республика Карелия
«Кенозерский»*	1991	139,663	Архангельская область
«Куршская коса»	1987	6,621	Калининградская область
«Лосиный остров»	1983	12,881	Москва, Московская область
«Марий Чодра»	1985	36,875	Республика Марий Эл
«Мещера»	1992	118,758	Владимирская область
«Мещерский»	1992	103,014	Рязанская область
«Нечкинский»	1997	20,752	Удмуртская Республика
«Нижняя Кама»	1991	26,601	Республика Татарстан
«Орловское полесье»	1994	77,745	Орловская область
«Паанаярви»	1992	104,473	Республика Карелия
«Плещеево озеро»	1988	23,772	Ярославская область
Прибайкальский	1986	417,297	Иркутская область
«Припышминские боры»	1993	49,366	Свердловская область
«Приэльбрусье»	1986	101,020	Кабардино-Балкарская Республика
«Русская Арктика»	2009	1426,000 в т.ч. 793,910 – морская акватория	Архангельская область
«Русский Север»	1992	166,446	Вологодская область
«Самарская Лука»*	1984	127,186	Самарская область
«Себежский»	1996	51,183	Псковская область
«Смоленское Поозерье»*	1992	146,237	Смоленская область
«Смольный»	1995	36,385	Республика Мордовия
Сочинский	1983	191,814	Краснодарский край
«Таганай»	1991	56,843	Челябинская область
«Тункинский»	1991	1183,662	Республика Бурятия
«Угра»*	1997	98,623	Калужская область
«Удэгейская легенда»**	2007	57,625**	Приморский край
«Хвалынский»	1994	26,037	Саратовская область
«Чаваш вармане»	1993	25,2	Чувашская Республика
Шорский	1989	413,843	Кемеровская область
«Шушенский бор»	1995	39,200	Красноярский край
«Югыд ва»	1994	1894,133	Республика Коми

*Биосферный резерват ЮНЕСКО.

**Площадь национального парка «Удэгейская легенда» уменьшена на 30975 га в соответствии с решением Высшего Арбитражного суда Российской Федерации от 27.05.2009 г. № ВАС-15798/08.

Таблица 10

Площади заповедников и других охраняемых государством территорий в отдельных странах мира¹

Страна	Год	Число охраняемых территорий, ед.	Площадь, тыс. га
Россия ²	2004	135	40681
Австрия	2004	10	93
Азербайджан	2004	12	74
Армения	2004	5	217
Беларусь	2004	5	304
Болгария	2004	54	75
Германия	2004	8	129
Греция	2004	13	79
Дания	2004	22	11
Ирландия	2004	6	61
Испания	2004	34	160
Италия	2004	17	442
Казахстан	2004	11	1672
Канада	2004	1814	45636
Киргизия	2004	12	293
Нидерланды	2004	12	42

Страна	Год	Число охраняемых территорий, ед.	Площадь, тыс. га
Польша	2004	19	241
Португалия	2004	4	32
Республика Молдова	2004	5	19
США	2004	803	54312
Таджикистан	2004	5	1749
Туркмения	2004	8	820
Узбекистан	2004	10	807
Украина	2004	25	800
Финляндия	2004	55	999
Франция	2004	5	259
Швеция	2004	750	3928

¹Категории Ia, Ib и II по методологии Международного союза охраны природы (IUCN). По зарубежным странам - по данным Института мировых ресурсов.

²Государственные природные заповедники и национальные парки.

Таблица 11

Основные показатели, характеризующие систему ООПТ (национальных парков) в США в 1990–2008 гг.

Показатель	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2003 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.
Финансирование, млн. долл. ¹							
Отчетная величина затрат	986	1445	1833	2315	2451	2412	2614
в том числе:							
зарплата и другие выплаты	459	633	799	934	984	1005	1066
содержание и ремонт (improvements)	160	234	299	344	361	381	428
строительство	109	192	215	293	381	280	303
прочие виды затрат	259	386	520	744	725	74	817
Располагаемый объем финансовых фондов	1506	2225	3316	4099	4218	4266	4537
в том числе:							
ассигнование (appropriations)	1053	1325	1881	3298	2425	2484	2636
прочие ²	453	900	1435	1801	1793	1782	1901
Выручка (доход) от текущей деятельности	79	106	234	274	286	346	404
Количество посещений, млн. ед. ³							
Все территории	258,7	269,6	285,9	266,1	273,5	275,6	274,9
в том числе:							
национальные парки ⁴	57,7	64,8	66,1	63,4	63,5	62,3	61,2
национальные памятники	23,9	23,5	23,8	20,0	20,9	19,7	20,2
национальные исторические места, мемориалы и археологические памятники ⁵	57,5	56,9	72,2	66,6	74,9	75,1	76,2
национальные парковые маршруты-тропы (parkways)	29,1	31,3	34,0	31,1	31,7	31,1	30,2
национальные рекреационные территории ⁴	47,2	53,7	50,0	47,7	46,8	48,9	49,6
национальные морские и озерные побережья	23,3	22,5	22,5	22,6	21,7	19,9	19,3
национальные центральные (Capital) парки	7,5	5,5	5,4	3,5	4,3	4,9	5,1
Количество посещений с ночевками (млн. единиц)	17,6	16,8	15,4	14,2	13,5	13,8	13,7
в том числе:							
в специализированных коммерческих помещениях (комнатах, квартирах)	3,9	3,8	3,7	3,5	3,4	3,6	3,6
в палаточных лагерях, находящихся в распоряжении парковых служб	7,9	7,1	5,9	5,7	5,2	5,1	5,0
В сельской местности (backcountry)	1,7	2,2	1,9	1,8	1,7	1,7	1,8
В прочих местах	4,2	3,7	3,8	3,2	3,2	3,4	3,3
Площадь (тыс. акров) ^{6,7}							
Всего	76362	77355	78153	79006	79048	78845	78859
в том числе:							
парки	46089	49307	49785	49823	49910	49911	49916
рекреационные территории	3344	3353	3388	3391	3391	3413	3413

Показатель	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2003 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.
прочие территории	26929	24695	24980	25792	25747	25521	25530
прирост (чистый)	21	27	186	138	17	23	7

¹Финансовые данные касаются только Системы национальных парков (National Park System). Некоторые другие функции Службы национальных парков (National Park Service), главным образом деятельность в рамках бывшей Службы охраны природно-исторического наследства и рекреации, в данной таблице не учитываются.

²Включая средства фондов, переходящие с предыдущих лет.

³Для календарных лет. Включая другие участки, не выделенные отдельно.

⁴Данные за 1990 г. включают сведения по национальному парку «Северные каскады» (North Cascades) и двум смежным национальным рекреационным территориям. Эти данные включены в общую строку «Национальные парки».

⁵Включая территории для военных (оборонных) целей.

⁶Только федеральные земли; данные приведены по состоянию на 31 декабря. Табличные данные, характеризующие площадь, в дополнение к землям, находящимся в ведении Службы национальных парков, также включает участки внутри национальной парковой системы (в границах соответствующих охраняемых территорий). Эти участки находятся в административном ведении других агентств (ведомств). Ежегодные корректировки и уточнения цифр, характеризующие площади федеральных земель, отражают изменения размеров территории указанных прочих земель. При этом зачастую данные изменения не связаны с показателем «чистый прирост» (см. табл.).

⁷Уменьшение величины показателей площади земель в 2006 г. касаются земель, находящихся в административном подчинении Бюро по управлению земельными ресурсами (Bureau of Land Management), а не в ведении Службы национальных парков.

Таблица 12

**Посещения и общие характеристики площади особо охраняемых территорий
в ведении Службы национальных парков США в 2009 г.**

Вид территории	Количество посещений в целях рекреации, тыс. ед. ¹	Общая площадь территорий, тыс. акров	В том числе:				
			федеральные земли, находящиеся			нефедеральные земли	
			в полной федеральной собственности. Службы национальных парков ²	в частной собственности ³	в других видах федеральной собственности	другие общественные участки ⁴	территории в частной собственности
Всего ⁵	285580	84379	79706	277	458	11179	2758
в том числе:							
национальные исторические места	9975	34	21	0,8	0,05	0,9	11
национальные исторические парки	28432	182	130	4	0,4	29	19
национальные мемориалы	30559	11	9	0,01	0,14	0,06	1,0
национальные памятники	22646	2027	1841	15	43	6	122
национальные парки	62951	52095	50394	149	49	497	1006
национальные рекреационные территории	50945	3700	3147	24	243	106	180
национальные морские побережья	1792	597	404	15	61	107	9
национальные парковые маршруты-тропы (parkways)	29949	178	158	9	0,2	0,3	10

¹Посещение в рекреационных целях означает вхождение (entry) на земли или водные объекты, находящиеся в ведении Службы национальных парков для целей рекреации. Сюда не включены правительственные служащие (персонал), транзитники (маятниковые мигранты), розничные торговцы, а также лица, постоянно проживающие в границах охраняемой территории.

²Полная собственность Службы национальных парков означает обладание всем перечнем прав на земельные участки.

³В данном случае федеральная собственность охватывает только некоторые права на земельные участки, не выделенные отдельно.

⁴Земли в ведении Службы национальных парков, но находящиеся под юрисдикцией других федеральных агентств (например, Бюро по управлению земельными ресурсами).

⁵Включая другие охраняемые территории и участки.

Литература

1. Международная статистика об охране окружающей среды // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2010. № 1. – С. 87-91.
2. Охрана окружающей среды в России. 2010 / Стат. сб. – М.: Росстат, 2010. – 265 с.
3. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009

году». – М.: Минприроды России, 2010. – 490 с.

4. World Resources 2008. «Roots of Resilience». – Washington D.C.: World Resources Institute, 2008. – 284 p.

5. Statistical Abstract of the United States: 2011. – U.S. Census Bureau, Department of Commerce, 2010. – 1010 p.

6. www.wri.org

Охрана окружающей среды

УДК 504.03

Статистическое изучение затрат на охрану окружающей природной среды: от этапа становления к сложившейся ситуации (Окончание. Начало в бюлл. № 1)

А.Д. Думнов, д.э.н., Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»
E-mail: a.dumnov@mail.ru

Статья посвящена анализу становления и развития статистического изучения затрат на охрану окружающей природной среды в России, США и Европейском союзе. Характеризуется ситуация текущего периода. Кратко описаны важнейшие этапы генезиса рассматриваемой статистики, позитивные и негативные стороны. Особое внимание уделено проблеме внедрения Системы природно-ресурсного и экономического учета, других инструментов макростатистического изучения природоохранной деятельности.

Ключевые слова: затраты на охрану окружающей природной среды, капитальные инвестиции, текущие расходы, национальные счета, Система природно-ресурсного и экономического учета, счета природоохранных затрат.

Формирование и развитие статистики затрат на охрану ОПС в США

Следует признать, что одними из первых в мире, кто наиболее глубоко и комплексно осознал проблематику учета природоохранных затрат, были статистики США (Д. Крименс, К. Фабер, Г. Рутледж, Ф. Сегел, К. Воган и др.). Уже в самом начале 70-х гг. прошлого века ими был впервые разработан статистический инструментарий для соответствующих обследований предприятий и организаций различных видов деятельности. В 1972 г. на Семинаре по статистике ОПС, организованном ЕЭК ООН в Варшаве, Бюро экономического анализа Министерства торговли США представило макет этого инструментария. В дальнейшем форма статнаблюдения и инструктивные указания были уточнены и дополнены. Однако главные элементы – концептуальные определения, охват объектов статнаблюдения и т.п. – оставались по существу неизменными [5, Приложение 2; а также 8; 9; 10].

В рассматриваемый инструментарий – форму статистического наблюдения МА-200 «Обследование издержек и затрат, связанных с борьбой с загрязнением окружающей природной среды» (Survey of Pollution Abatement Costs and Expenditures) и указания по ее заполнению – были включены разнообразные индикаторы. В частности, сюда входили показатели, характеризующие текущие затраты (с выделением амортизационных отчислений, стоимости сырья и материалов, расходов на обслуживание, лизинговых выплат и т.д.), оплату сторонних услуг, капитальные расходы, сто-

имость активов (основных средств) по борьбе с загрязнением ОПС и ряд других показателей.¹ Отражались не только фактические отчетные сведения, но и прогнозные оценки на ближайший год. Предусматривались показатели, характеризующие влияние законодательных мер на инвестиционную политику отчитываемого объекта и т.д.

Кроме того, американские статистики первыми поняли практическую значимость статистического наблюдения природоохранной части сопряженных капитальных затрат, включив соответствующие показатели в рассматриваемый инструментарий. Присутствовали также показатели, характеризующие доходы и поступления в виде стоимости вторичного сырья, материалов и энергии, полученных в ходе мероприятий по очистке сточных вод и отходящих газов, при реализации на сторону и/или возврате в основное производство твердых отходов.

Данное обследование не охватывало ряд объектов-природопользователей, например, сельскохозяйственные единицы. Оно также не ставило задачу отразить движение соответствующих

¹ В статистике США природоохранная деятельность (и, соответственно, затраты на ее осуществление) сводилась преимущественно к совокупности мероприятий по снижению загрязнения ОПС, включая управленческую и контрольно-надзорную деятельность, а также НИОКР. В СССР и теперешней России природоохранная деятельность трактовалась и трактуется более широко, то есть включая ряд мероприятий по рационализации использования природных ресурсов, предотвращению деградации, а также по их восстановлению.

финансовых средств. Сбор, проверка и обобщение информации производились Бюро переписей Министерства торговли США.

Одновременно с этим обследованием Бюро переписей осуществляло статистическое наблюдение природоохранных расходов на объектах электроэнергетики, а также предприятиях горной и нефтяной промышленности по специальному инструментарию – целевому Приложению к Обследованию затрат на сооружения и оборудование (Structures and Equipment Expenditures Survey – Supplement for Pollution Abatement). Также производился сбор статистической информации в рамках отдельного наблюдения стоимости вновь вводимых объектов строительства (Value of New Construction Put in Place). Бюро экономического анализа получало от различных министерств (ведомств) и обрабатывало данные о федеральном финансировании расходов на охрану ОПС (Federal Funding for Pollution Abatement). Информационное энергетическое агентство Министерства энергетики США с помощью специальных отчетов теплоэнергетических компаний (Steam-Electric Plant Operation and Design Report) собирало и передавало Бюро экономического анализа сведения о текущих затратах на борьбу с загрязнением ОПС в отрасли.²

Данные, получаемые с использованием непосредственных статнаблюдений, дополнялись материалами косвенных расчетов. К ним относились, в частности, оценки: приобретения и использования устройств, применяемых в автомашинах для уменьшения вредных выбросов в атмосферу; средозащитных инвестиций и эксплуатационных расходов коммунальных канализационных систем; дополнительных затрат на закупку очищенного (обессеренного) топлива для теплоэлектростанций и коммунальных теплоэнергообъектов, равные разнице цены данного топлива (экстрастоимости) по сравнению с ценами на обычные, т.е. неочищенные, виды. Методология этих и других оценочных расчетов была документально изложена в упорядоченной форме [8, 10 и др.].

С помощью непосредственных статобследований предприятий и организаций, проводимых госорганами и близкими им структурами, выявлялось около двух третей всего объема затрат на охрану ОПС (в их методологическом понимании статистиками США). При этом центральное наблюдение по форме MA-200 охватывало порядка 25% всего объема затрат. Остальная треть суммарных расходов получалась по результатам косвенных расчетов и оценок.

Уже в середине 70-х гг. статистики и экономисты США начали решать проблему ценовой сопоставимости стоимостных величин в динамике, т.е. с устранением влияния инфляции. С конца этого десятилетия соответствующие данные в сопоставимых ценах начали регулярно публиковаться. Методика расчетов была довольно сложной и включала использование различных отраслевых индексов

² Автономные, представительные и интересные по результатам обследования природоохранных затрат компаний регулярно проводились также негосударственной исследовательской организацией МакГроу Хилл и др.

цен, их взвешивание и другие статистические приемы обработки данных

В табл. 2 и 3 представлены структура и видовой состав американских затрат на борьбу с загрязнением ОПС в 1972 г. и 1993 г., т.е. первый и последний годы, за которые опубликованы отчетно-расчетные данные. Как можно заметить, структура и состав показателей отличаются от характеристик, присутствующих в табл. 1 по России. Табл. 4 позволяет видеть реальное изменение объемов этих расходов за двадцать лет (1973-1992 гг.) в неизменных ценах [10, 11].

Следует учитывать, что приведенные таблицы далеко не полностью раскрывают масштабы и детализацию официальных публикаций, которые включали множество других обобщенных данных, обеспечивающих широкие возможности статистических исследований. Обширные аналитические материалы публиковались 1-2 раза в год в ежемесячном издании Бюро экономического анализа «Обзор текущей предпринимательской деятельности» («Survey of Current Business»), в статистических ежегодниках США и др. [9, 10].

Характерно, что из общего объема капитальных затрат предпринимательского сектора (1972 г. – 5549 млрд. долл., 1993 г. – 24103 млрд. долл.; см. табл. 2 и 3) порядка 75-80% приходилось на целевые инвестиции в природоохранные сооружения, установки и оборудование, а остальное – на природоохранную часть сопряженных капиталовложений.

В 1994-1995 гг. эта высокоразвитая и результативная система сбора, обработки, представления и анализа статданных начала сворачиваться. В 1996 г. Бюро экономического анализа официально объявило о прекращении соответствующей статистической программы. Причины этого остаются до конца неясными. Со стороны Бюро было лишь отмечено, что «осуществляется перераспределение средств на проведение статистических исследований и выполнение различных программ. Данное перераспределение производится в целях продвижения основных и наиболее приоритетных (неотложных) работ, необходимых в первую очередь для развития экономического счетоводства в США и для решения национальных, региональных и международных задач.... Сбор и анализ сведений о предпринимательской деятельности по бизнес-индикаторам передаются Сводному департаменту (Conference Board)» [11, с.48]³.

Прекращение разработок в США сделало весьма проблематичным проведение объективных сопоставлений с данными российской статистики.

Одновременно с этим кардинальным шагом в США была усилена начатая еще в середине 80-х гг. работа по сбору, обработке и публикации данных о предпринимательской деятельности по собирательной природоохранной отрасли (environmental industry). Соответствующие статме-

³ Сворачивание рассматриваемого направления статистических работ в США пришлось практически на тот же период, когда в странах-участницах ЕС вопрос о статистическом изучении природоохранных затрат был поставлен во главу угла всей природоохранной статистики. Причем это увязывалось с намечающимся углубленным развитием СНС, а также системы природно-ресурсных и природоохранных счетов (см. далее).

Затраты на борьбу с загрязнением окружающей природной среды и контрольные мероприятия в США в 1972 г.
(по видам и элементам расходов, в ценах данного года, млн. долл.)

Вид затрат	Всего	в том числе в области:			
		атмосферного воздуха	водных ресурсов	твердых отходов	других областей
Борьба с загрязнением и контрольные мероприятия – всего	16635	6432	7208	3183	- 187
в том числе:	15446	5758	6921	3141	- 375
<i>I. Борьба с загрязнением – итого</i>					
в том числе	1350	1350	–	–	–
1.1. в секторе личного потребления – всего					
из них:	473	473	–	–	–
1.1.1. товаров длительного пользования					
1.1.2. товаров краткосрочного пользования	877	877	–	–	–
1.2. в предпринимательском секторе – всего	10687	4290	4779	1997	- 379
в том числе:	5549	2633	2660	256	–
1.2.1. по капитальным счетам					
1.2.2. по текущим счетам – итого	5139	1657	2119	1741	- 379
в том числе:	4374	1634	999	1741	–
1.2.2.1. частные расходы					
1.2.2.2. расходы по некоторым объектам общественного/предпринимательского сектора ¹	1144	23	1121	0,0	0,0
1.2.2.3. возвращенные расходы (вычитаемая стоимость сэкономленных/реализованных вторичных ресурсов и энергии, полученных в ходе средозащитных мероприятий)	- 379	–	–	–	- 379
1.3. в секторе госуправления – всего	3409	119	2143	1144	3
в том числе:	139	56	75	5	3
1.3.1. федерального уровня					
1.3.2. уровня штатов и местных властей	1311	0,0	171	1140	0,0
1.3.3. закупки госпредприятиями элементов основного капитала	1959	63	1896	–	–
<i>II. Регулирование и мониторинг – всего</i>	367	143	144	14	66
в том числе:	200	48	79	9	64
2.1. федерального уровня					
2.2. уровня штатов и местных властей	167	95	66	5	2
<i>III. Исследования и разработки – всего</i>	823	531	142	27	122
в том числе:	519	411	64	12	32
3.1. частные					
3.2. федерального уровня	205	104	34	6	62
3.3. уровня штатов и местных властей	99	17	44	10	28

¹Главным образом по коммунальным канализационным системам

роприятия в США проводились и продолжают проводиться Международной организацией по природоохранному предпринимательству (Environmental Business International, Inc.). Она ежегодно обследует широкий круг частных и государственных американских компаний, занимающихся выпуском товаров и оказанием услуг в области охраны ОПС. В составе показателей присутствуют доходы/выручка от проведения соответствующей деятельности, численность занятых лиц, объем экспорта и др. Обобщенные данные представляются в виде развернутых обзоров, включающих множество статгруппировок и таблиц.

Сводная таблица, характеризующая состояние и развитие природоохранного предпринимательства в США, по итогам указанных обследований уже свыше десяти лет включается в статистический ежегодник США (табл. 5). В ее составе выделяются 14 основных групп (сегментов) деятельности в области охраны ОПС. Следует отметить, что по нашему мнению отражаемые здесь виды и направления работ, также как и номенклатура выпускаемой продукции носят относительный (неоднознач-

ный и спорный) в природоохранном плане характер. Прежде всего, это касается услуг по водоснабжению, производства оборудования и химических продуктов для очистки воды при водозаборе. Однако Министерство торговли, в т.ч. Бюро переписей, Бюро экономического анализа и др., не возражает против подобного набора и группировки видов деятельности.

Обращает внимание также и то, что в данных сегментах отсутствует производство «экологически чистых» продуктов питания. Статистика США рассматривает выпуск сельскохозяйственной продукции, произведенной с минимальным использованием химических средств защиты растений, стимуляторов роста животных и т.п., отдельно, отнюдь не увязывая его с природоохранным предпринимательством [см., например, 9].

Статистическое изучение затрат на охрану ОПС в странах-членах Европейского союза

Исследования в области статистики затрат на охрану окружающей природной среды в отдельных странах Европы начались сравнительно давно.

Затраты на борьбу с загрязнением окружающей природной среды и контрольные мероприятия в США в 1993 г.
(по видам и элементам расходов, в ценах данного года, млн. долл.)

Вид затрат	Всего	в том числе в области:			
		атмосферного воздуха	водных ресурсов	твердых отходов	других областей
Борьба с загрязнением и контрольные мероприятия – всего	110052	32475	39383	38374	- 181
в том числе:					
1. Борьба с загрязнением – итого	105840	30994	38445	37634	- 1233
из них:					
1.1. в секторе личного потребления – всего	8436	8436	–	–	–
в том числе:					
1.1.1. товаров длительного пользования	8436	8436	–	–	–
1.1.2. товаров краткосрочного пользования	0,0	0,0	–	–	–
1.2. в предпринимательском секторе – всего	69010	21459	25014	24150	- 1612
в том числе:					
1.2.1. по капитальным счетам	24103	14401	6029	3673	–
1.2.2. по текущим счетам – итого	44908	7059	18895	20476	- 1612
из них:					
1.2.2.1. частные расходы	34770	6922	7375	20474	–
1.2.2.2. расходы по некоторым объектам общественного/предпринимательского сектора ¹	11750	137	11610	3	0,0
1.2.2.3. возвращенные расходы (вычитаемая стоимость сэкономленных/реализованных вторичных ресурсов и энергии, полученных в ходе средозащитных мероприятий)	- 1612	–	–	–	- 1612
1.3. в секторе госуправления – всего	28394	1098	13432	13485	379
в том числе:					
1.3.1. федерального уровня	2197	326	1050	631	189
1.3.2. уровня штатов и местных властей	14214	597	575	12853	190
1.3.3. закупки госпредприятиями элементов основного капитала	11983	175	11808	–	–
2. Регулирование и мониторинг – всего	2343	753	750	521	319
в том числе:					
2.1. федерального уровня	1249	246	461	232	311
2.2. уровня штатов и местных властей	1094	508	289	290	8
3. Исследования и разработки – всего	1869	728	188	219	734
в том числе:					
3.1. частные	736	461	81	88	106
3.2. федерального уровня	1068	251	77	120	620
3.3. уровня штатов и местных властей	65	16	30	11	8

¹Главным образом по коммунальным канализационным системам

В частности, в ФРГ данные об объемах капитальных и текущих (эксплуатационных) расходах на промышленных предприятиях в частном секторе начали собираться и обрабатываться с 70-х гг. прошлого века. Федеральная статистическая служба регулярно получала информацию о приращении основных фондов, связанных с охраной ОПС, по специализированной форме-анкете (с разбивкой на здания/сооружения и машины/оборудование). Характерно, что эта же форма предусматривала получение информации о сопряженных инвестициях, имеющих многоцелевой, в т.ч. природоохранный, характер.

В Великобритании в 70-х гг. в рамках водохозяйственных служб и местных органов власти систематически собиралась и обрабатывалась информация о капитальных инвестициях и текущих (эксплуатационных) расходах, связанных с охраной водных ресурсов. В эти и иные структуры также поступали статсведения о других видах и направлениях природоохранных издержек, включая затраты на НИОКР. Сводная информация систематически публиковалась в официальных источниках. Небезынтересно, что эти данные приводились

совместно с информацией о расходах на: содержание королевских парков; поддержание в должном порядке рекреационных территорий и зон отдыха, включая пляжи и места купания населения; охрану исторических зданий, участков захоронения (кладбищ) и др.

В Германии, Великобритании, Франции и ряде других стран важное значение придавалось организации сбора информации о соответствующих бюджетных расходах. Кроме того, делались попытки получить прямым или косвенным (расчетным) путем сводную информацию, характеризующую рынок природоохранного оборудования: его оборот, выпуск товаров и оказание услуг, создание рабочих мест и др. При этом использовались материалы, собранные негосударственными информационно-аналитическими организациями и т.д.

Несмотря на наличие определенных подвижек и совместное накопление опыта в построении статистики затрат на охрану ОПС, работа в странах-участницах ЕС велась разрозненно. В 90-х гг. рассматриваемая деятельность вступила в противоречие с интеграционными тенденциями и возник

**Изменение объема затрат на борьбу с загрязнением окружающей природной среды
и контрольные мероприятия в США (в сопоставимых ценах, 1972 г. в % от 1992 г.)**

Вид затрат	Всего	в том числе в области:			
		атмосферного воздуха	водных ресурсов	твердых отходов	других областей
Борьба с загрязнением и контрольные мероприятия – всего	50,4	66,5	57,5	28,7	60,4
в том числе:	48,8	63,0	56,8	28,9	67,3
1. Борьба с загрязнением – итого					
из них:	52,9	52,9	–	–	–
1.1. в секторе личного потребления – всего					
в том числе:	14,2	14,2	–	–	–
1.1.1. товаров длительного пользования					
1.1.2. товаров краткосрочного пользования	–	–	–	–	–
1.2. в предпринимательском секторе – всего	52,5	67,8	61,1	28,1	56,3
из них:	75,4	59,2	137,0	23,6	–
1.2.1. по капитальным счетам					
1.2.2. по текущим счетам – итого	40,5	83,6	35,9	28,8	–
в том числе:	45,0	84,5	45,5	28,8	–
1.2.2.1. частные расходы					
1.2.2.2. расходы по некоторым объектам общественного/предпринимательского сектора ¹	30,7	50,7	30,3	18,5	–
1.2.2.3. возвращенные расходы (вычитаемая стоимость сэкономленных/реализованных вторичных ресурсов и энергии, полученных в ходе средозащитной деятельности)	56,3	–	–	–	56,3
1.3. в секторе госуправления – всего	39,9	44,9	49,4	30,5	2,7
в том числе:	21,1	70,8	20,9	2,8	4,9
1.3.1. федерального уровня					
1.3.2. уровня штатов и местных властей	33,5	0,1	97,0	31,8	0,3
1.3.3. закупки госпредприятиями элементов основного капитала	50,9	112,9	49,9	–	–
2. Регулирование и мониторинг – всего	44,5	56,7	49,6	7,1	78,3
в том числе:	53,1	61,5	55,1	12,2	81,5
2.1. федерального уровня					
2.2. уровня штатов и местных властей	37,1	54,5	43,8	3,8	37,9
3. Исследования и разработки – всего	175,5	239,8	265,4	54,0	84,7
в том числе:	319,5	320,8	395,1	370,4	215,4
3.1. частные					
3.2. федерального уровня	71,2	114,8	114,9	12,6	49,6
3.3. уровня штатов и местных властей	515,9	396,5	582,3	287,5	711,0

¹Главным образом по коммунальным канализационным системам

шими задачами. В этой связи была значительно усилена работа по увязке национальных систем сбора и обобщения данных, а также выработке целевых рекомендаций ЕС по совершенствованию макростатистических подходов.

Наличие определенных заделов и опыта работы на национальном уровне сыграло, судя по всему, двоякую роль. С одной стороны это позволило опереться на уже имеющиеся разработки, проанализировать позитивные и негативные аспекты в целях дальнейшего развития. С другой стороны возникла проблема унификации уже сложившихся национальных систем, т.е. их ломки, приведения в более менее унитарный вид, отказа от традиционных и привнесения новых, не всегда понятных, схем. Это не могло не сопровождаться объективными и субъективными трудностями перехода, которые до конца не преодолены и в настоящее время.

Интеграция статизучения стоимостных характеристик природоохранной деятельности проводилась не автономно, а в рамках общего развития социально-экономической статистики в ЕС. Одним

из основополагающих документов в этом плане явились принятые в конце 1996 г. «Структурированные статистические показатели, характеризующие предпринимательскую сферу» (Structural Business Statistics, SBS Regulation). Данный документ является официальной основой при организации получения статистической информации в странах ЕС. Он, как и ряд иных материалов, представляет обобщенную систему социально-экономических показателей и инструктивно-методических указаний, а также рекомендаций по унификации сбора и представления статистических данных от различных стран в адрес Евростата.

В рамках этих документов, а также в целях их конкретизации и привязки к природоохранной тематике были разработаны:

а) Совместный вопросник ОЭСР/Евростата по затратам на охрану ОПС и соответствующим доходам (Joint OECD/Eurostat Questionnaire on Environmental Protection Expenditure and Revenues);

б) Счета затрат на охрану окружающей природной среды (СЗООС; Environment Protection Expenditure Accounts, EPEA).

**Характеристика собирательной отрасли природоохранной деятельности
(природоохранного предпринимательства) в США** [таблица сформирована на основе 9]

Вид предпринимательской деятельности	Доходы (выручка), в текущих ценах, млрд. долл.			Численность занятых работников, тыс. чел.		
	1990 г.	2000 г.	2009 г.	1990 г.	2000 г.	2009 г.
Всего	150,7	211,2	309,2	1183,9	1371,6	1745,1
в том числе:						
технико-аналитические службы ¹	2,1	1,8	1,9	24,1	20,2	19,7
деятельность по очистке сточных вод ²	18,4	28,7	41,7	82,6	118,8	160,0
регулирование обращения с твердыми отходами ³	26,1	39,4	54,0	205,5	221,4	280,7
регулирование обращения с опасными отходами ⁴	6,7	8,2	9,1	57,5	44,8	44,4
услуги по природоохранному/производственному оздоровлению (эковосстановительные мероприятия)	9,9	10,1	12,0	118,9	100,2	100,6
консультационные и проектные работы	12,5	17,4	26,6	147,1	184,0	251,3
производство оборудования и химических продуктов для очистки воды	13,4	19,8	28,7	91,8	130,5	169,4
производство оборудования и технических средств (приборов)	2,0	3,8	5,7	18,0	30,2	39,6
производство оборудования для охраны атмосферного воздуха ⁵	11,1	19,0	16,7	81,5	129,6	107,6
производство оборудования по обращению с отходами ⁶	8,7	10,0	11,0	69,6	75,5	73,8
разработка технологий, связанных с уменьшением загрязнения (малоотходных технологий)	0,4	1,2	1,8	9,3	29,0	28,6
водоснабжение ⁷	19,8	29,9	39,5	98,5	130,0	157,5
утилизация (вторичное использование) отходов ⁸	13,1	16,0	24,7	142,9	127,0	170,2
экоориентированные (вторичные) источники энергии ⁹	6,5	5,9	35,8	366,0	304,0	141,7

¹Лаборатории по природоохранному контролю, взятию проб и т.д.

²Главным образом деятельность соответствующих муниципальных подразделений.

³Сбор, транспортировка, работа перевалочных станций, утилизация (вторичное использование), размещение (захоронение), а также общее регулирование обращения с твердыми отходами.

⁴Перевозка и переработка (обезвреживание и др.) опасных, медицинских и радиоактивных отходов.

⁵По стационарным и передвижным источникам загрязнения.

⁶Транспортные средства, контейнеры, технологические линии, оборудование по переработке и утилизации.

⁷Доходы, полученные от реализации (водопроводной) воды.

⁸Доходы, полученные от реализации утилизированных металлоотходов, макулатуры, отходов пластмасс и др.

⁹Доходы, полученные от продажи соответствующего оборудования, технических средств и электроаппаратуры.

Совместный Вопросник и Счета представляет собой систему таблиц и сводных показателей, по которым Евростат и ОЭСР осуществляют сбор данных от стран-участниц и некоторых других государств, а также ведут обработку поступившей информации. Их структура и сущность, цели и задачи, методология и организационные принципы сбора данных, проверка сводной информации и основы ее анализа, а также целый ряд других элементов подробно описаны в двух специальных рекомендациях Еврокомиссии, ОЭСР и Евростата [3, 12], а также в ряде других документов, в частности, в «Европейской Системе сбора экономических данных, характеризующих окружающую природную среду» («European System for the Collection of Economic Data on the Environment», SERIEE).

При этом Еврокомиссия, ОЭСР и Евростат не считают возможным и целесообразным использование унитарного инструментария во всех странах-участницах для получения унифицированных данных непосредственно от предприятий. Соответствующий инструментарий, применяемый на национальном уровне различных государств, зна-

чительно варьирует по странам ЕС в части общего построения, используемых показателей и т.д.

Справочно. Две вышеупомянутые рекомендации Еврокомиссии, ОЭСР и Евростата [3, 12] были переведены в России на русский язык (также как и соответствующие разделы СПЭУ). Первый документ посвящен проблеме получения и обработки статданных от хозяйственных единиц различных видов деятельности. Он в целом корреспондируется с российской статистикой затрат на охрану ОПС, хотя имеются известные отличия. Материалы этой рекомендации ориентированы в том числе на решение задач по заполнению показателей Совместного вопросника ОЭСР/Евростата.

Второй документ практически полностью построен на принципах СНС-СПЭУ. В нем подробно рассматриваются вопросы государственного (бюджетного) финансирования соответствующей деятельности, последовательного отражения денежных потоков в различных сателлитных счетах, их корреспондирования и балансирования, а также характеристики специализированных производителей товаров и услуг природоохранного назначения. Рассматриваемый документ ориентирован как на нужды Совместного вопросника, та и в еще большей степени – на решение задач Счетов затрат на охрану ОПС.

И в первой, и во второй рекомендации большое внимание уделяется типовым в рамках СНС и специфичес-

ким в рамках СПЭУ секторальным группировкам и ряду других основополагающих вопросов. Приводятся многочисленные примеры по отдельным странам-участницам и даются развернутые комментарии, рассматриваются наиболее удачные приемы сбора и расчета данных, практикующиеся в ряде государств ЕС, и т.д.⁴

Совместный вопросник и Счета имеют как общие моменты, так и ощутимые различия (см. основные элементы в табл. 6). Например, и Вопросник, и Счета используют в качестве базового методико-классификационного документа СЕРА 2000 г. (см. ранее). Основным принципом этого Классификатора является *целевой* подход к определению круга деятельности, связанной с охраной ОПС. Другими словами, основным критерием включения или не включения в этот круг каких-либо мероприятий (и соответствующих затрат) является *главная, целевая* задача их проведения. Опыт отечественной статистики свидетельствует, что такой подход представляется вполне разумным, учитывая разнородность и очень широкий круг рассматриваемых мероприятий.

Совместный вопросник сформирован на более простой основе. Его относительно легче заполнить, исходя из информации, имеющейся в Росстате. Заполнение Счетов в России более трудоемко, причем по целому ряду показателей отсутствует даже расчетно-оценочные сведения. Как уже отмечалось, СЗООС исходит не столько из традиционной в российском понимании сущности затрат на охрану ОПС, сколько из рассмотрения самих природоохранных мероприятий как собирательного вида деятельности рыночного и нерыночного характера с последовательным отражением типовых макроэкономических агрегатов его работы.

Особенностью Счетов является также и то, что они предусматривают отражение соответствующих расходов и доходов в балансирующем комплексе. Например, расходы центрального (федерального) бюджета страны в форме трансфертов местным бюджетам (органам местного самоуправления) преобразуются в доходы последних. С другой стороны затраты хозяйственных единиц на выплату природоохранных и природно-ресурсных налогов формируют доходную часть бюджетов разного уровня управления и/или специализированных фондов. Расходы предприятий на оплату сторонних природоохранных услуг трансформируются в доходы организаций, оказывающих эти услуги. Эти и многие иные аспекты получения в СЗООС системное отражение в виде последовательных счетов, устраняющих повторный счет и позволяющих проводить оценки от исходных до конечных агрегатов национального счетоводства.

В последние годы в международных рекомендациях стали использоваться две центральные категории: РАСХОДЫ I (EXP I) и РАСХОДЫ II (EXP II). Первая группа затрат рассчитывается на основе расходов предприятий, непосредственно выполняющих мероприятия по охране ОПС (т.н. принцип

⁴ В настоящей статье изложены лишь отдельные особенности этих документов. Учитывая их перспективную значимость для российских статистиков и экономистов, автор предполагает подробно рассмотреть их в отдельной публикации

«природоохраняющей единицы»). Вторая группа исходит из более широкой трактовки рассматриваемых издержек и отражает объемы поступающих и передаваемых средств (принцип «финансирующей единицы»). Совместный вопросник в большей степени ориентирован на РАСХОДЫ I, а СЗООС – на РАСХОДЫ II. В 2009-2011 гг. происходило приближение агрегатов Совместного вопросника к показателям СЗООС [13]:

Порядок и последовательность расчета основных агрегатов Совместного вопросника ОЭСР/Евростата в 2010 г.

Инвестиционные затраты, связанные с покупкой основных средств по охране ОПС (капиталовложения в оборудование на «конце трубы» и природоохранную часть сопряженных инвестиций), а также с приобретением земельных участков + Внутренние текущие расходы (промежуточное потребление и оплата труда работников, осуществляющих природоохранную деятельность) – Доходы от попутной продукции (экономические выгоды/получения в ходе проведения мероприятий по охране ОПС) =

= РАСХОДЫ I (EXP I) (затраты, рассчитываемые по принципу «природоохраняющей единицы»)

+ (-) Перечисленные/полученные трансферты (трансферты, связанные с проведением природоохранной деятельности, вкл. специальные налоги) + Платежи за оказание услуг природоохранного характера (средства, выплаченные другим хозяйственным единицам или секторам за оказанные услуги по охране ОПС) – Доходы от оказания услуг природоохранного характера сторонним предприятиям и организациям (продажа услуг по охране ОПС другим хозяйственным единицам или секторам) =

= РАСХОДЫ II (EXP II) (затраты, рассчитываемые по принципу «финансирующей единицы»)

СПЭУ и рекомендации Еврокомиссии, ОЭСР и Евростата предусматривают в качестве базового момента деление всей природоохранной деятельности на мероприятия, осуществляемые хозяйственными единицами в качестве *основной* (principal), *вторичной* (secondary) и *вспомогательной* (ancillary) деятельности. К первым относятся хозяйственные единицы, с целевой природоохранной направленностью работы, т.е. у которых основной объем выпуска товаров и услуг приходится на продукцию соответствующего назначения. Ко второй группе относятся объекты, у которых природоохранный выпуск не занимает доминирующего положения в общем объеме производства. Третья и очень большая группа охватывает самоуслуги, т.е. сюда относится главным образом внутренняя деятельность предприятий по охране ОПС от собственного негативного воздействия. В типовых понятиях СНС эта группа по сути представляет промежуточное потребление.

Такое деление позволяет не только правильно определить объекты наблюдения, но и методологически верно отразить по этим единицам и группам рыночный и нерыночный выпуск, промежуточное потребление, добавленную стоимость и другие агрегаты национальных счетов.

Основные различия между Совместным вопросником ОЭСР/Евростата и Счетами затрат на охрану окружающей природной среды (СЗОС)

<i>Совместный вопросник</i>	<i>СЗОС (Таблица В)</i>
А. Инвестиционные затраты (А1 + А2)	+ Валовое накопление основного капитала + Другие виды капиталообразования (участки земли)
А1. Целевые инвестиции (инвестиции «на конце трубы»)	Не предусмотрены (отсутствуют)
А2. Инвестиции в сопряженные технологии (природоохранная часть этих инвестиций)	Не предусмотрены (отсутствуют)
В. Общие текущие затраты (В1 + В2)	+ Промежуточное потребление + Оплата труда наемных работников
В1. Внутренние (internal) текущие затраты	+ Промежуточное потребление – Промежуточное потребление (рыночных) природоохранных услуг + Оплата труда наемных работников
В2. Оплата внешних расходов/Покупки	Промежуточное потребление (рыночных) природоохранных услуг
С. Поступления (выручка, доходы) от попутно полученной продукции	Неприродоохранный выпуск (попутное производство соответствующих товаров и услуг)
Д. Субсидии/Трансферты	+ Субсидии на продукты + Текущие трансферты + Полученные инвестиционные гранты + Прочие виды полученных капитальных трансфертов + Строго идентифицированные (special) налоги (определенные виды налогообложения)
Е. Не предусмотрено (отсутствует)	Потребление основного капитала
Ф. Не предусмотрены (отсутствуют)	Природоохранные налоги (environmental taxes)

Специфической особенностью, присутствующей как в Совместном вопроснике, так и в Счетах, также является деление всех объектов наблюдения, осуществляющих природоохранную деятельность (имеющих затраты на охрану ОПС), на:

- сектор госуправления;
- предпринимательский сектор;
- сектор хозяйственных единиц, оказывающих специализированные услуги и выпускающих товары целевого природоохранного назначения (сектор специализированных единиц). Он должен быть правильно отделен от других групп, что на практике осуществить не просто.

Кроме того, по возможности рекомендуется осуществлять обследования и/или проводить расчеты по сектору домашних хозяйств.

Следует отметить, что Росстат, следуя соответствующим рекомендациям Еврокомиссии, ОЭСР и Евростата, в октябре 2007 г. утвердил «Систему показателей природоохранных расходов и методологические рекомендации по их формированию с учетом международного опыта», где был, в частности, системно описан состав указанных группировок применительно к действующей в стране статистической практике. Тем не менее, в области полноты выделения специализированных единиц из состава госуправления и предпринимательского сектора остается ряд отдельных вопросов, например, по особо охраняемым природным территориям.

В рекомендациях Еврокомиссии, ОЭСР и Евростата, принятых в последние годы, также как в Совместном вопроснике и Счетах затрат на охрану ОПС, особое место отводится учету налогов природоохранного и природно-ресурсного характера. Иначе говоря, речь идет об упорядоченном разде-

лении природоохранных и природно-ресурсных налогов и платежей, отделение их от остальных налоговых и неналоговых выплат хозяйственных единиц. Параллельно обозначается традиционная задача корректного разделения налогов на продукты и других налогов на производство в соответствии с требованиями СНС.

Значительное внимание уделяется упорядоченному отражению трансфертных перечислений (в первую очередь бюджетных трансфертов, осуществляемых органами государственной власти, включая органы местного самоуправления). Другими словами, все более актуальным становится правильное статистическое отражение денежных средств, передаваемых другим предприятиям и организациям на природоохранные нужды в виде субсидий, субвенций, добровольной помощи и пожертвований и т.п.

Необходимость подобной информации подчеркивается практически во всех международных рекомендациях. Однако, в настоящее время методология и практика сбора данных об исполнении бюджетов различных уровней управления далеко не полностью обеспечивает получение необходимых сведений в нужном разрезе и с должным охватом перечисляемых (получаемых) средств.

Характерно, что для решения проблемы адекватного вычленения затрат на охрану ОПС из состава всех бюджетных расходов, включая трансфертные перечисления, Еврокомиссия и ОЭСР/Евростат рекомендуют пользоваться не только КДЗОС, но и Классификатором видов государственной деятельности (Classifications of Functions of Government, COFOG).

Опыта сбора данных, отражающих подобные финансовые аспекты природоохранной деятельности, у статорганов России пока нет или он огра-

ничен. Упрощенный подход к получению сведений от госорганов и иных аналогичных структур может привести или к многократному повторному счету одних и тех же денежных средств, передаваемых по всей цепочке бюджетных перечислений, или к недоучету расходов бюджетов субъектов Федерации и местных бюджетов. Кроме того, стоит задача не перегружать бюджетные организации дополнительными запросами информации, по возможности избегать дублирования финансовой отчетности и статнаблюдений. Как показывает практика, здесь предстоит большая и долгосрочная работа.

В ходе выборочного обследования, организованного Росстатом в 2011 г. (см. о нем ранее) в том числе предстоит практически оценить возможность, масштабы и отдельные аспекты повторного счета или недоучета этих средств у трансфертодателей и трансфертополучателей.

Счета затрат на охрану ОПС, являясь подсистемой СНС-СПЭУ, оперируют как общими, так и специфическими категориями национального счетоводства. Соответствующие расчеты могут вестись производственным и распределительным методом, а также методом конечного использования.

Конечным показателем этих Счетов в принципе являются *национальные расходы на охрану окружающей природной среды*. Если дать упрощенное определение, то эти расходы отражают сумму фактического конечного использования резидентами товаров и услуг природоохранного назначения. Присутствуют следующие агрегаты:

- конечное потребление и особая группа промежуточного потребления, связанные с охраной ОПС;
- валовые сбережения у хозяйственных единиц, производящих товары и оказывающих услуги природоохранного назначения, включая валовое накопление основного капитала и чистое приобретение земельных участков;
- различные специализированные/целевые трансферты – текущие и капитальные – направленные на охрану ОПС, в том случае, когда они не отражены в ранее учтенных элементах расходов (доходов);
- поправки на потоки из «остального мира» (в «остальной мир»), включая чистый экспорт;
- ряд других элементов и преобразований.

Как уже отмечалось, приведенные схемы и описания носят весьма сжатый и общий характер. Необходимо их более полное раскрытие в отдельных публикациях в России. Следует также учитывать, что СНС-СПЭУ предусматривает увязку данных о природоохранных расходах с натуральными показателями, например, с количеством переработанных и обезвреженных отходов или изменением объема выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Такой перекрестный анализ позволяет конкретизировать исследования затрат в части их конечной результативности и эффективности.

В завершение следует отметить, что несмотря на очень большую организационно-методологическую и разъяснительную работу, проделанную ОЭСР, Евростатом, ЕЭК ООН, специально созданной Лондонской группой по

природно-ресурсным и природоохранным счетам и рядом других организаций, информация, публикуемая в официальных изданиях ЕС, носит пока в известной мере проблемный характер. Это можно видеть на примере *табл. 7-9*.

Рассматриваемые таблицы построены на основе сведений, присутствовавших на начало 2011 г. в электронной базе данных Евростата [14]. Представленные в них данные свидетельствуют о сохраняющихся трудностях в получении необходимых сведений национальными статслужбами от хозяйственных единиц в своих странах, а также в представлении методологически однородной информации в Евростат. Поэтому имеются определенные вопросы в части сопоставимости данных. Высокая степень заполненности *табл. 9*, как и более высокая актуализированность данных, отражают востребованность налоговой информации. Однако и здесь имеются вопросы, касающиеся порядка и структуры налогообложения по отдельным государствам.

В специализированном статсборнике Евростата по охране окружающей природной среды, изданном в 2010 г., авторы в основном избегали сравнительной характеристики природоохранных затрат с помощью статистических таблиц. Используются преимущественно графики и текстовый анализ; данные в большинстве случаев приводятся в относительном виде. В изданный в 2011 г. краткий статсборник по вопросам энергетики, транспорта и окружающей природной среды были включены таблицы, отражающие по отдельным странам ЕС (в тыс. евро): а) общие затраты на охрану ОПС в обрабатывающих производствах; б) объемы инвестиций и текущих затрат на охрану атмосферного воздуха; в) инвестиции в воздухоохранную часть сопряженных технологий в обрабатывающих производствах; г) различные налоги на «энергию, транспорт, ресурсы и загрязнение». Сведения приводятся или за ряд лет, или за последний год, за который имеются данные [15, с. 297-317; с. 174-187 соответственно].

Таблица 7

Динамика текущих и капитальных затрат на охрану окружающей природной среды в государственном (общественном, public) секторе по странам-членам ЕС (% к валовому внутреннему продукту страны)

Страна	1996 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Бельгия	0,42	0,59	0,63 ¹	...	...
Болгария	0,11	0,32	0,38	0,36	0,50
Великобритания	0,47 ²	0,48	0,48 ¹	...	...
Венгрия	...	0,57 ³	0,64	0,60	0,29
Германия	0,66	0,50 ⁴	...	...	...
Дания	1,20	1,23	1,11	1,10	1,09
Италия	0,72 ²	0,76	0,76	0,72	...
Испания	...	0,17	0,33	...	...
Нидерланды	2,64 ²	...	1,38	...	...
Норвегия	...	0,70	0,52	0,48	0,49
Польша	...	0,76	0,43	0,48	0,44
Финляндия	0,52	0,38	0,33	0,39	...
Франция	0,28	0,31	0,34	0,34	...
Швеция	0,18	0,23	0,32	0,31	...

¹2004 г.; ²1997 г.; ³2001 г.; ⁴1999 г.

Таблица 8

Динамика текущих и капитальных затрат на охрану окружающей природной среды в производственном (industry) секторе по странам-членам ЕС
(% к валовому внутреннему продукту страны)¹

Страна	1996 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Бельгия	...	0,52 ²	0,53 ³	...	...
Болгария	0,77	1,10	0,78	1,31	1,02
Великобритания	0,53 ⁴	0,45	0,27	0,32	...
Венгрия	...	1,01	0,64	0,50	0,57
Германия	...	0,51	0,29	...	...
Италия	...	1,24 ⁵	0,85	...	...
Испания	0,13 ⁴	0,23	0,26	0,27	...
Нидерланды	...	0,42	0,34	...	...
Польша	...	1,09 ⁵	0,74	0,76	0,83
Финляндия	0,57	0,46	0,38	0,38	...
Франция	...	...	0,12 ³	...	...
Швеция	...	0,35 ²	0,38	0,33	0,35

¹В добывающей и обрабатывающей промышленности, энергетике и водоснабжении; ²1999 г.; ³2004 г.;

⁴1997 г.; ⁵2001 г.

Таблица 9

Динамика поступлений от природоохранных и некоторых природно-ресурсных (environmental) налогов по странам-членам ЕС
(% от валового внутреннего продукта страны)¹

Страна	1997 г.	2000 г.	2005 г.	2007 г.	2008 г.
Бельгия	2,51	2,27	2,34	2,09	1,97
Болгария	...	2,45	3,07	3,44	3,54
Великобритания	2,91	2,99	2,50	2,46	2,42
Венгрия	2,82	2,98	2,73	2,77	2,70
Германия	2,15	2,38	2,46	2,23	2,22
Дания	4,87	5,29	5,98	5,87	5,72
Италия	3,39	3,10	2,72	2,59	2,43
Испания	2,12	2,19	1,94	1,82	1,63
Нидерланды	3,76	3,90	3,95	3,82	3,72
Норвегия	4,35	3,43	3,05	3,00	2,66
Польша	1,82	2,09	2,65	2,69	2,59
Португалия	3,32	2,73	3,06	2,93	2,64
Финляндия	3,34	3,14	3,09	2,75	2,73
Франция	2,72	2,47	2,31	2,16	2,11
Швеция	2,95	2,78	2,87	2,67	2,72

¹В соответствии с методологией Еврокомиссии, ОЭСР и Евростата сюда входят налоги, расчетная база которых основывается на каких-либо физических единицах (или их производных), отражающих доказанное негативное воздействие на ОПС. Общая сумма включает соответствующие налоги на «транспорт, энергию, загрязнение и ресурсы».

Основные выводы

Обобщенные итоги проведенного в статье анализа можно сформулировать следующим образом.

1. Изучение затрат на охрану окружающей природной среды в СССР и в России началось сравнительно давно. Работа велась достаточно осторожно, с использованием пробных обследований, постепенно, все более усложняясь и расширяясь. При этом уровень проработки проблемы по от-

дельным позициям в 70-80 гг. был в целом высок и соответствовал, а по ряду позиций – превосходил, уровень многих развитых стран (в рамках общего постановления вопроса в тот период). Собираемая статинформация отвечала в первую очередь конкретным потребностям страны. В тоже время масштабы и глубина анализа собираемых сведений в отечественной статистике были недостаточными. Ряд проблем, несмотря на их очевидную значимость, в этот период решить не удалось. Тем не менее был накоплен большой опыт работы и значительный массив обобщенных статданных.

В 90-х гг. рассматриваемая тема в России практически не развивалась, что вызвало определенное отставание от общемировых и европейских тенденций. На проблему обратили повторное внимание несколько лет назад. Основным побудительным мотивом было стремление соответствовать рекомендациям международных организаций, прежде всего ООН, Еврокомиссии, ОЭСР, Евростата, Всемирного банка и др. Внутренний стимул – прежде всего востребованность современной макроэкономической информации со стороны руководящих органов, природоохранных ведомств, финансово-экономических структур, предпринимательского сектора и др. – в подавляющем числе случаев отсутствует. Характерно, что слабая востребованность для целей управления отмечается и по стоимостным агрегатам, отражающим наличие, использование и восстановление природных ресурсов в стране [2, с.41]

2. Статистики и экономисты США несколько ранее, чем в СССР, практически первыми в мире, сформировали комплексную систему статнаблюдений, прямых и косвенных расчетов рассматриваемых затрат. При этом осуществлялся познавательный анализ обобщенных данных, в значительных объемах велась публикация разнообразных сведений. Однако с середины 90-х гг. эта продуктивная работа была свернута. Последние пятнадцать лет исследования ведутся в направлении, отличном как от российской практики, так и в определенной мере – от их развития в Европейском союзе. Обращает внимание своеобразный (селективный) подход в США к международным наработкам и рекомендациям.

3. В странах-участницах ЕС активизация деятельности по унификации национальных систем сбора данных во многом началась с середины 90-х гг. В последние десятилетия большую организационную, методологическую и статистическую работу провели и продолжают проводить Лондонская группа, ОЭСР и Евростат, а также природоохранные организации и национальные статистические службы ряда стран. Материалы этих органов, и прежде всего международные рекомендации, представляют очевидный прикладной интерес для российской статистики. Их использование должно носить творческий характер, основываться в основном на интересах и реалиях нашей страны, учитывать уже накопленный опыт работы и др.

4. Внедрение элементов СПЭУ в российскую экономико-статистическую практику по сути только начинается. Реализация положений этой Системы, а также рекомендаций Евроко-

миссии и ОЭСР/Евростата должна иметь продуманный и последовательный характер. Для этого прежде всего требуется усилить координацию между макростатистическими и природоохранными подразделениями государственной статистики, а также укрепить их взаимодействие с природоохранными и общеэкономическими (планово-прогнозными, финансовыми, налоговыми и др.) ведомствами страны.

Опыт освоения СНС в конце 80-начале 90 гг. свидетельствует, что начинать также надо с выработки понятийного аппарата, четкой и однозначной (стандартизированной) терминологии на русском языке с адекватным переводом в случае заимствования из английского языка. Кроме того, требуется квалифицированный перевод основного содержания международных документов, их изучение не только в Росстате, но и в других структурах.

Основное внимание предстоит уделить построению полноценной и последовательной системы счетов затрат на охрану ОПС. Действующий инструментарий и порядок сводных расчетов, основывающийся главным образом на разработках 70-80 гг. XX в., не полностью охватывает потоки соответствующих средств, не вполне упорядочено отражает их объемы и трансформацию.

Тридцать-сорок лет назад при доминанте собственности на ресурсы, их централизованного распределения через народнохозяйственный план, стабильности ценообразования и тарифов и др. в этом не было особой необходимости. То есть вопрос об источниках финансирования, системе передачи денежных средств, налоговых выплатах, основных и попутных доходах, внешнеэкономических связях и т.д. для статистики не был особо актуальным. В расходной части Государственного бюджета СССР практически не выделялись целевые позиции, связанные с охраной ОПС, хотя сами затраты государством производились в ощутимом объеме (см. табл. 1). Главным считалось правильно организовать наблюдение за конечными физическими результатами деятельности и смежными вопросами, например, за выполнением планов по вводу в действие соответствующих мощностей, объемами и структурой природоохранных капиталовложений, постатейным использованием средств, выделенных на защиту земельных и лесных ресурсов, функционирование ООПТ, объектов по воспроизводству диких животных суши и ценных видов рыб и т.д.

В создавшихся ныне экономических условиях необходимость комплексного отражения средств на «входе» и «выходе» природоохранной деятельности, включая промежуточные звенья и встречные потоки, для статистики стала очевидной. Стоит задача разделения товаров и услуг по институциональным секторам и специфическим категориям, группировки на рыночные и нерыночные потоки, оценки конечного потребления и т.д. Также актуально добиться получения объективной и методологически внятной информации о комплексе доходов и расходов в природоохранной сфере, особенностях их взаимной трансформации, исключения повторного счета и др.

Особое значение будет иметь системное изучение бюджетных доходов и расходов всех уровней управления, включая трансфертные перечисления, соответствующие налоговые и неналоговые доходы и др. Не исключено, что потребуются переклассификация бюджетных позиций и/или расчетное вычленение соответствующих поступлений и затрат из действующих статей доходов и расходов.

Конечные и главные цели всех приведенных преобразований заключаются в оценке природоохранной деятельности с рыночных и нерыночных позиций, т.е. в ответе на вопросы: насколько ощутимо присутствует природоохранная деятельность в экономике страны, каково соотношение между расходами и доходами при ее осуществлении, как эта деятельность влияет на занятость и создание рабочих мест, каковы масштабы участия государства, в т.ч. через бюджеты различного уровня управления, насколько велика зависимость от внешнеэкономических связей и т.д.

5. Реализация принципов макроэкономического учета затрат на охрану ОПС на основании системы национальных счетов в России потребует значительных усилий. Они окажутся оправданными и эффективными лишь в случае широкой востребованности соответствующей информации, профессионального использования получаемых данных при выработке природоохранной стратегии, квалифицированного применения в текущем (тактическом) управлении, а также в выверенных заявлениях официальных лиц. Однако в настоящее время здесь продолжают сохраняться проблемы даже в области очевидных и давно известных фактов.

В частности, в 2010 г. в ходе доказательства необходимости резкого повышения ставки платежей за негативное воздействие на ОПС, при экономическом обосновании этого предложения, неоднократно утверждалось, что их доля ныне составляет лишь 1% от общей прибыли предприятий страны [16]. Это утверждение в экономико-статистическом плане некорректно.

Во-первых, более половины рассматриваемых выплат, т.е. платежей в пределах установленных нормативов (за разрешенное негативное воздействие, см. табл. 1), покрывается не из прибыли, а входит в себестоимость продукции. Эта часть платежей может оказывать определенное влияние на отпускные цены товаров и услуг, а также иные аспекты экономики предприятий.

Во-вторых, если даже подходить с предлагаемых позиций, то необходимо учитывать следующие моменты. В 2009 г. подавляющая часть суммарных платежей (свыше 73%) приходилась на три вида деятельности: «добычу полезных ископаемых», «обрабатывающие производства» и «производство и распределение электроэнергии, газа и воды». В тоже время по данным Росстата доля этих видов в сальдированном финансовом результате – прибыль минус убыток – всех предприятий и организаций страны составляла только 48%. Другими словами, значительная часть положительного финансового результата формируется в отраслях с относительно меньшим вредным воздействием или практически не оказывающих его [17, с. 129-130].

Имеет место не только вариация между видами деятельности, но и значительная дифференциация предприятий внутри этих видов из-за наличия большого числа низко- и нерентабельных объектов. В частности, если в целом по России доля убыточных предприятий (организаций) от их общего числа в 2009 г. равнялась 32%, то по видам деятельности «добыча полезных ископаемых» их было 44%, «обрабатывающие производства» – около 35%, «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – почти 43% [17, с.144]. Уровень платежеспособности и финансовой устойчивости этих объектов как правило низкий. Нерентабельные предприятия с устаревшими технологиями и изношенным оборудованием могут оказывать значительное негативное воздействие на ОПС. Следовательно, платежи за это воздействие с них должны взиматься в повышенных размерах. Приостановка работы таких хозяйственных единиц во многих случаях затруднена из-за их градообразующего характера и иных веских причин.

В третьих, в территориальном разрезе также наблюдается значительная дифференциация. Если пользоваться вышеуказанным «валовым» подходом, то оказывается, например, что на Московскую область в 2009 г. приходилось 8% общего объема платежей за негативное воздействие на ОПС при доле в сальдированном финансовом результате, равной лишь 0,7%. По Кемеровской области эти показатели были на уровне соответственно 4,4% и 0,6%, Краснодарскому краю и Республике Адыгея (суммарно) – 3,7% и 1,4%, Свердловской области – 3,6% и 0,3% и т.д.

Иначе говоря, «валовый» подход, оперирование средними значениями прибыли в данном случае не является весомым аргументом. Требуется более детализированные исследования, информационно-аналитическая база для которых пока недостаточна. Кроме того, за последние десятилетия так и не было проведено масштабное изучение вопроса о том, как, собственно говоря, рассматриваемые платежи влияют на конечный результат – уменьшение (стабилизацию) негативного воздействия на ОПС. Неудивительно, что рассматриваемые предложения по повышению ставок платежей, также как и по реформированию системы их начисления и взимания, при подобной аргументации длительное время не находят поддержки в Минфине России и других руководящих структурах, несмотря на очевидную заинтересованность в пополнении бюджетных доходов.

И, наконец, в четвертых. Ничего не говорится об экономической нагрузке на отдельные предприятия, виды деятельности и экономику регионов в виде текущих и капитальных затрат на охрану ОПС. Отсутствует совместный анализ этих расходов с платежами за негативное воздействие. Нет увязки с другими налогами и неналоговыми выплатами природно-ресурсного и общеэкономического характера, с перспективами изменения налогового обложения в целом.

О неблагоприятном положении в обращении со статистическими материалами, характеризующими состояние и охрану ОПС, свидетельствует текст та-

кого важного государственного документа как Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства России от 17.11.2008 № 1662-р). В частности, в разделе «Экологическая безопасность экономики и экология человека» в составе главных вопросов, требующих первоочередного внимания государства, фигурирует развитие экологического бизнеса. Целевыми показателями установлены «рост рынка экологического деvelopeмента, товаров и услуг в 5 раз и расширение занятости с 30 тыс. до 300 тыс. рабочих мест».

К сожалению, спустя два с половиной года после принятия Концепции (четверть срока ее действия) сущность как этого «рынка», так и «деvelopeмента, товаров и услуг» остается весьма смутной. По некоторым частным мнениям сюда может относиться строительство «экологического» жилья, однако эта точка зрения не является окончательной. Можно лишь отметить, что в данном случае вряд ли имелся в виду комплекс природоохранного предпринимательства, аналогичный, например, подходу, принятому в США. Представляется абсурдом рассуждать об уровне и динамике производства и занятости в отрасли предпринимательства, структура которой неизвестна.

В сложившейся ситуации полноценные статистические наблюдения за выполнением планово-прогнозных показателей не только бесполезны, но и по определению невозможны.

Примерно такое же положение имеет место в области проверки выполнения некоторых других заданий, установленных в Концепции. Это касается, в частности, обеспечения «снижения уровня экологического воздействия в 2-2,5 раза, что позволит выйти на современные показатели сохранения природы в развитых европейских странах. При этом уровень экологических издержек (затрат на снижение вредных выбросов, утилизацию отходов и восстановление природной среды) может возрасти до 1-1,5 процента валового внутреннего продукта в 2020 году».

Дело в том, что ни в одной стране мира ни экономические, ни природоохранные, ни статистические органы не оперируют таким неопределенным показателем как «снижение уровня экологического воздействия». Во-первых, антропогенное воздействие на окружающую природную среду может быть не только отрицательным, но и позитивным. Судя по всему, здесь имелось в виду уменьшение вредного (негативного) воздействия. Во-вторых, последнее исследуется с помощью системы разнообразных показателей применительно к разным элементам ОПС, специфике различных видов воздействия и борьбы с ними. Интегрировать разнообразные показатели и сформировать реально действующий, унитарный индикатор пока никому не удалось. Если же в Концепции имелись в виду отдельные составляющие негативного воздействия, то необходимо знать, входит ли сюда (и если да, то каким образом) уменьшение вырубki древесины, использования земельных участков, вылова рыбы и т.д. Организация статистической проверки выполнения указанного «экологического» задания

невозможна без разъяснений разработчиков Концепции, как и в случае, описанном выше.

Все это дополнительно свидетельствует о непродуктивности использования подобных «экологических индикаторов» в статистической практике России (по существу, это даже не показатели, а своего рода публицистические обороты речи и цифровые импровизации).

Если говорить о характеристике «экологических издержек» в ВВП страны, то здесь также непонятна методика счета прогнозного задания. Ростат в настоящее время считает не *долю* затрат на охрану ОПС в ВВП, а *отношение* этих затрат к ВВП. В статье уже подчеркивалось, что в данный момент методологические принципы расчета валового внутреннего продукта и природоохранных затрат расходятся. Поэтому пока статистически некорректно считать второе составной частью первого. Сближение макроэкономических агрегатов возможно на базе отечественной методологии, а также с учетом СПЭУ и рекомендаций Еврокомиссии, ОЭСР/Евростата, до реального внедрения которых в нашей стране еще далеко.

Что касается конкретных цифровых значений, то по расчетам в России рассматриваемое отношение с учетом амортизационных отчислений в 2000 г. было на уровне около 1,5%, 2005 г. составляло 1,2 %, в 2007 г. (предкризисный год) – 1,0 % и в 2009 г. – тоже 1,0% (без учета амортизационных отчислений эти отношения составляли соответственно 1,4%, 1,1%, 0,9% и 0,9%). Иначе говоря, официальные статистические данные свидетельствуют не об ожидаемом росте, а о падении рассматриваемого показателя.

В этих условиях напрашивается еще один вывод. Успех и результативность освоения статистической практикой природоохранных макропоказателей в соответствии с международными рекомендациями напрямую зависит от изменения отношения к озвучиваемым индикаторам, сводному экономическому анализу и составлению планов-прогнозов. При этом говорить об использовании сложных статистических агрегатов бесперспективно до тех пор, пока не произойдет освоение хотя бы более простых, давно действующих показателей и приемов их анализа.

Литература

1. Integrated Environmental and Economic Accounting 2003. Handbook of National Accounting/Final draft circulated for information prior to official editing. – UN, EC, IMF, OECD, World Bank, 2003. – p. 571.
2. Ромашкина Г.Н., Гордонов М.Ю., Фоменко Г.А. и др. О развитии стоимостного учета природных ресурсов в России // Вопросы статистики, 2010. № 9. – С. 32-43.
3. Environmental expenditure statistics: Industry data collection handbook. – European Commission, Eurostat, 2005. – p. 155.
4. Думнов А.Д. Экономические методы природопользования и организация статистического наблюдения // Вестник статистики, 1992. № 5. – С. 37-39.
5. Думнов А.Д. Окружающая природная среда и затраты на ее охрану (системное статистическое исследование). – М.: НИИ-Природа, 2006. – 230 с.
6. Мониторинг природоохранных расходов в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии: Внедрение стандартов ОЭСР / Евростата в Кыргызской Республике и Украине. – ОЭСР, 2006. – 161 с.
7. Довкілля України. 2007: Стат. збірник. – Київ: Держкомстат України, 2008. – 216 с.
8. CE/SEM 6/8; ENV/SEM 1/8, 1973. – P. 36; а также K. Faber, G. Rutledge. Pollution Abatement and Control Expenditures: Methods and Sources for Current-Dollar Estimates. – U.S. Department of Commerce, BEA, Environmental Economics Division, 1989. – p. 28.
9. Statistical Abstract of the US: 1976. – p. 980; Statistical Abstract of the US: 1996. – p. 1022; Statistical Abstract of the US: 2011 и др.
10. Survey of Current Business, July 1974. – Pp. 58-64; Survey of Current Business, February 1975. – P. 8-35; Survey of Current Business, February 1977. – Pp. 14-28; Survey of Current Business, May 1994. – Pp. 36-49 и др.
11. Vogan Chr. R. Pollution Abatement and Control Expenditures: 1972–94 // Survey of Current Business, September 1996. – Pp. 48-67.
12. Environmental expenditure statistics: General Government and Specialised Producers data collection handbook/European Commission, Eurostat. – Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007. – p. 1203.
13. Indicator of environmental protection expenditures. Note by the secretariat/Joint Task Force on Environmental Indicators, EEC, Conference of European Statisticians, Committee on Environmental Policy. – Geneva, 3-4 May 2010. – p.7.
14. <http://epp.eurostat.ec.europa>, раздел «Statistics», подраздел «Environment and Energy»
15. Environmental statistics and accounts in Europe: 2010 edition. – Eurostat, European Commission, 2010. – p. 339; Energy, transport and environment indicators: 2010 edition. – Eurostat Pocketbooks/Eurostat, European Commission, 2011. – p. 206.
16. «Российская газета» от 28.05.2010 г.; 26.11.2010 г. (Экономика-Экология); 30.12.2010 г. и др.
17. Финансы России. 2010: Стат. сб. – М.: Росстат, 2010. – 468 с.

Геодезия и картография

УДК 504.06

Анализ географического смысла показателей охраны окружающей среды

*Е.А. Кравец, к.т.н., доцент кафедры прикладной экологии
Московского государственного университета геодезии и картографии
E-mail: elekravets@yandex.ru*

В статье выполнен анализ географического смысла показателей эффективности деятельности органов государственной власти в сфере охраны окружающей среды. Выявлены проблемы использования этих показателей с учетом особенностей получения исходной информации для их расчета. Также выявлена неполная репрезентативность показателей охраны окружающей среды по отношению к перечню объектов охраны в соответствии с законодательством.

Ключевые слова: географический смысл, показатели, объекты охраны, нормативные правовые акты

4 марта 2011 г. в Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2009 г. № 322 «О мерах по реализации указа Президента Российской Федерации от 28 июня 2007 года № 825 «Об оценке эффективности деятельности органов государственной власти Российской Федерации» [1] были введены показатели охраны окружающей среды (пп. 108-115).

Идея оценки эффективности деятельности органов власти, в том числе в области охраны окружающей среды в целом удачна, однако предложенные показатели охраны окружающей среды нуждаются в анализе в контексте особенностей их применения.

Существенной особенностью природоохранной деятельности является ее территориальная привязка, что диктует необходимость понимания географического смысла мероприятий по охране окружающей среды и объектов их приложения. Под географическим смыслом автором понимается информация о локализации, а также о пространственной дифференциации (территориальных различиях по тем или иным параметрам) интересующих объектов и явлений. Отсутствие учета особенностей географического смысла объектов охраны и регуляции может привести к искаженной передаче особенностей пространственной дифференциации соответствующих объектов и, как следствие, к некорректному определению содержания и локализации природоохранных мероприятий.

Первый показатель в рассматриваемой «природоохранной» группе показателей из указанного выше нормативного правового акта – «доля субъектов хозяйственной и иной деятельности с установленными нормативами предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в общем количестве субъектов хо-

зяйственной и иной деятельности, расположенных на территории субъекта Российской Федерации и подлежащих федеральному статистическому наблюдению (процентов)». В целом необходимость нормирования выбросов загрязнений в атмосферу с природоохранной точки зрения не вызывает сомнения, однако необходимо иметь в виду, что даже в случае установления предельно допустимых выбросов (ПДВ), они необязательно будут соблюдаться, т.к. есть возможность устанавливать временно согласованные выбросы, а также ни одно предприятие не застраховано от сверхлимитных выбросов, в т.ч. в результате аварийных ситуаций.

Контрольными для данного показателя могли бы быть показатели загрязнения атмосферного воздуха, но и в этом случае остается проблема неравномерности сети наблюдений за качеством воздуха и в некоторых случаях ее нерепрезентативности относительно стационарных источников загрязнения. С привлечением данных мониторинга можно было бы сравнивать показатели загрязнения воздуха для населенных пунктов, где для наибольшей (в регионе) доли природопользователей установлены нормативы ПДВ с соответствующими показателями для населенных пунктов, где нормативы ПДВ установлены для наименьшей доли природопользователей.

Кроме того ряд субъектов хозяйственной или иной деятельности может вообще не нуждаться в установлении ПДВ в силу специфики своей деятельности, и в случае большого количества в регионе таких природопользователей природоохранный смысл рассматриваемого показателя будет нивелирован.

Все большую долю в структуре выбросов сейчас отвоевывают передвижные источники, и если

для каждого отдельного автомобиля нормируется содержание в выбросах отдельных веществ, то методы охраны окружающей среды от всей суммы выбросов автомобилей в регионе на данный момент не проработаны. Хотя в Федеральном законе «Об охране атмосферного воздуха» [2] часть 5 статьи 17 гласит, что «органы государственной власти субъектов Российской Федерации могут в пределах своей компетенции вводить ограничения на въезд транспортных и иных передвижных средств в населенные пункты, места отдыха и туризма на особо охраняемых природных территориях и регулировать передвижение транспортных и иных передвижных средств на указанных территориях», данных об успешной (приводящей к снижению уровней загрязнения атмосферного воздуха) практике применения этой нормы нет.

Следующий показатель – «объемы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от расположенных на территории субъекта Российской Федерации стационарных источников и зарегистрированного на территории субъекта Российской Федерации автомобильного транспорта в расчете на единицу валового регионального продукта (кг выброшенных вредных (загрязняющих) веществ на млн. рублей)» – призван оценивать эколого-экономическую эффективность хозяйственной деятельности в регионе в отношении загрязнения атмосферного воздуха. В некоторых отношениях, он, безусловно, интересен и полезен, так как помогает оценить степень «экологической чистоты» (в отношении атмосферного воздуха) заработанных регионом денег. Однако собственно для оценки состояния окружающей среды и/или ее охраны этот показатель может быть также малоинформативным, т.к. даже в случае относительной «экологической чистоты» заработанных денег, но больших объемов валового регионального продукта проблемы загрязнения окружающей среды могут оказаться закамуфлированными. Другой методической проблемой является различная опасность загрязняющих веществ. Так опасность тонны выброшенного бенз(а)пирена или соединения свинца по опасности несопоставима, например, с эквивалентной массой соединений серы. Необходимость приведения масс различных веществ к определенному выбранному веществу на основе соотношения величин ПДК была сформулирована давно и неоднократно озвучена, однако в систему оценки на государственном уровне такой подход не вошел.

Показатель, призванный характеризовать эффективность охраны водных объектов – «доля водохозяйственных участков, класс качества которых (по индексу загрязнения вод) повысился, в общем количестве водохозяйственных участков, расположенных на территории субъекта Российской Федерации (процентов)». В данном случае не вполне понятно, по какому именно индексу загрязнения вод будет оцениваться качество вод. Возможно, по разработанному Гидрохимическим институтом Росгидромета удельному комбинаторному индексу загрязнения вод [3]. Основная методическая проблема заключается в том, что все известные индексы загрязнения вод рассчитываются для конкретного пункта наблюдения и/или

участка водного объекта, на котором проводятся регулярные отборы проб и/или гидробиологические наблюдения, а не для всего водохозяйственного участка. Методика экстраполяции таких показателей на весь водохозяйственный участок (ВХУ), скорее всего, не разработана. Такую экстраполяцию может очень сильно осложнять: 1) неоднородность условий водопользования в пределах ВХУ – где-то большое количество водопользователей и объемы поступления загрязнений, а где-то загрязнения и даже хозяйственная деятельность на водосборе практически отсутствуют; 2) неоднородность наблюдений на различных ВХУ – где-то функционируют пункты наблюдений и выше по течению от многих (хотя бы организованных) источников загрязнений, и ниже, а где-то – только в замыкающем створе; где-то периодичность отбора проб достигает 30 и более раз в год, а где-то 5; где-то наблюдают 5 ингредиентов, а где-то 15; 3) изменчивость гидрологических условий – один и тот же сброс загрязнений в условиях высоких расходов воды незаметен, а в условиях низких уровней воды приводит к экстремальному загрязнению и т.п. Следовательно, методологическая корректность оценок эффективности охраны водных объектов по этому показателю тоже под сомнением.

Введен и показатель, характеризующий эффективность охраны земель – «доля рекультивированных земель в общей площади земель, подвергшихся нарушению, включая земли, подвергшиеся радиоактивному и химическому загрязнению (процентов)». Здесь возникают вопросы относительно возможности выявить все нарушенные или загрязненные земли, т.к. сеть мониторинга загрязнения земель очень редка, а четких критериев, позволяющих отнести земли к загрязненным или нарушенным, не утверждено. Следовательно, в качестве нарушенных или загрязненных, скорее всего, будут идентифицироваться только наиболее поврежденные и/или близкие к населенным пунктам земли из всего массива земель разной степени загрязненности и/или нарушенности.

Важный показатель, характеризующий обращение с отходами – «доля использованных, обезвреженных отходов в общем объеме образовавшихся отходов в процессе производства и потребления (процентов)». Однако и этот показатель может искажаться за счет вывоза отходов на несанкционированные свалки. Также, если в понятие «обезвреживания» входит сжигание мусора на соответствующих заводах, это понятие может некоторым образом дискредитироваться в силу значительной экологической и санитарно-гигиенической опасности мусоросжигательных заводов.

Следующий показатель – «доля площади территории субъекта РФ, занятой особо охраняемыми природными территориями, в общей площади территории субъекта РФ (процентов)» – имеет наиболее корректный природоохранный смысл при условии реального полного или максимально возможного достижимого исключения антропогенной нагрузки на особо охраняемых природных территориях (ООПТ).

Оставшиеся два показателя из рассматриваемой природоохранной группы – «доля расхо-

дов консолидированного бюджета субъекта РФ на охрану окружающей среды, в том числе на реализацию региональных программ в области охраны окружающей среды, в общем объеме расходов консолидированного бюджета субъекта РФ (процентов)» и «доля расходов консолидированного бюджета субъекта РФ на охрану окружающей среды в общем объеме средств, поступивших в бюджет субъекта Российской Федерации в виде платы за негативное воздействие на окружающую среду, денежных взысканий (штрафов) за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды, сумм по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде (процентов)» – в силу своего преимущественно экономического характера находятся вне основной компетенции автора. Однако представляется более корректным разделение указанных расходов на «производственную» и «административную» составляющую. Под «производственной» составляющей понимается реализация конкретных природоохранных мероприятий в виде рекультивации земель, строительства и реконструкции очистных сооружений, расширения и восстановления лесного фонда и т.п. Под «административной» составляющей понимаются расходы на функционирование органов государственной власти в сфере охраны окружающей среды.

Основной организационной проблемой использования данных показателей является вопрос соотношения этих показателей с определенными (подразумеваемыми практически в любой системе оценки) нормативными величинами, на основе которых эффективность деятельности органов государственной власти будет оцениваться удовлетворительно или неудовлетворительно. В рассматриваемом нормативно-правовом акте этот вопрос не освещается. Возможным вариантом, позволяющим обойтись без нормативов эффективности, может быть сравнение рассмотренных показателей между различными регионами и выявление на основе такого сравнения наиболее «неэффективных» в тех или иных отношениях субъектов Российской Федерации, выдача «предписаний» властям таких регионов и т.п.

Интересным в географическом и правовом смысле представляется сопоставление рассматриваемых показателей эффективности деятельности органов государственной власти в области охраны окружающей среды со множеством объектов охраны окружающей среды, упомянутых в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» [4]. Так в соответствии со статьей 4 указанного закона выделяются следующие объекты охраны:

- 1) земли;
- 2) недра;
- 3) почвы;
- 4) поверхностные воды;
- 5) подземные воды;
- 6) леса;

- 7) иная растительность;
- 8) животные и их генетический фонд;
- 9) другие организмы и их генетический фонд;
- 10) атмосферный воздух;
- 11) озоновый слой атмосферы;
- 12) околоземное космическое пространство;
- 13) естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию;
- 14) объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия и Список всемирного природного наследия;
- 15) государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- 16) государственные природные заказники;
- 17) памятники природы;
- 18) национальные, природные и дендрологические парки;
- 19) ботанические сады;
- 20) лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- 21) иные природные комплексы;
- 22) исконная среда обитания, места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ;
- 23) объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение;
- 24) континентальный шельф РФ;
- 25) исключительная экономическая зона РФ;
- 26) редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы;
- 27) редкие или находящиеся под угрозой исчезновения леса;
- 28) редкая или находящаяся под угрозой исчезновения иная растительность;
- 29) редкие или находящиеся под угрозой исчезновения животные и другие организмы;
- 30) места обитания редких или находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и иных организмов.

Рассматриваемые в данной статье показатели напрямую характеризуют эффективность охраны окружающей среды в части охраны земель и почв, поверхностных вод, атмосферного воздуха и формирования системы ООПТ (пп. 14-22 приведенного выше списка объектов охраны). Следовательно, в отношении 17 из приведенных 30 категорий объектов, эффективность их охраны не оценивается.

Таким образом, рассмотренная система показателей эффективности охраны окружающей среды, во-первых, не является репрезентативной относительно представленных в природоохранном законодательстве категорий объектов охраны. А во-вторых, в предложенных показателях недостаточно (для получения корректных оценок природоохранной ситуации) учтены географические особенности оцениваемых объектов охраны.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2009 г. № 322 «О мерах по реализации указа Президента Российской Федерации от 28 июня 2007 года № 825 «Об оценке эффективности деятельности органов государственной власти Российской Федерации».

2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1996 г. № 96-ФЗ.

3. Никаноров А.М. Научные основы мониторинга качества вод. – СПб.: Гидрометеиздат, 2005. – 576 с.

4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года №7-ФЗ.

В Администрации Президента

В Администрации Президента

Федеральные законы

8 апреля Президент России подписал Федеральный закон «О внесении изменений в статью 191 Закона Российской Федерации «О недрах», принятый Госдумой 25 марта и одобренный Советом Федерации 30 марта 2011 г.

В соответствии с законом пользователи недр, осуществляющие разведку и добычу полезных ископаемых или по совмещённой лицензии геологическое изучение, разведку и добычу полезных ископаемых, в границах предоставленных им горных отводов и (или) геологических отводов имеют право на основании утверждённых технических проектов для собственных производственных и технологических нужд осуществлять добычу общераспространённых полезных ископаемых в порядке, установленном соответствующими органами исполнительной власти субъектов РФ, а также добычу подземных вод в порядке, установленном федеральным органом управления госфондом недр.

8 апреля Президент России подписал Федеральный закон «О ратификации Договора между Российской Федерацией и Королевством Норвегия о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане», принятый Госдумой 25 марта и одобренный Советом Федерации 30 марта 2011 г.

Статьёй 1 Договора устанавливается линия разграничения морских пространств, которая делит весь спорный район примерно на две равные части. Договором установлены условия сотрудничества в области рыболовства, предусматривающие сохранение механизма совместного регулирования рыбного промысла в Баренцевом море. В Договоре определяются принципы сотрудничества в освоении месторождений углеводородов. Месторождение, пересекаемое линией разграничения, может эксплуатироваться только на основании соглашения как единое целое.

9 апреля Дмитрий Медведев подписал Федеральный закон «О внесении изменений в Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации», принятый Госдумой 25 марта и одобренный Советом Федерации 30 марта 2011 г.

Закон направлен на создание эффективного механизма регулирования правоотношений в сфере установления тарифов на услуги по использованию инфраструктуры внутренних водных путей (в том числе речных портов), а также совершенствования правовых основ госрегулирования лоцманского обслуживания государственными и негосударственными лоцманскими организациями на внутреннем водном транспорте, которое является важнейшим элементом обеспечения безопасности судоходства, предотвращения происшествий с судами и защиты окружающей среды.

10 апреля Президент подписал Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и статью 12 Федерального закона «Об оружии», принятый Госдумой 25 марта и одобренный Советом Федерации 30 марта 2011 г.

Закон направлен на обеспечение условий безопасной деятельности организаций, проводящих полевые работы по геологическому изучению недр в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. В этих целях законом вносятся в ст. 22 Закона РФ «О недрах» изменения, согласно которым пользователю недр вменяется в обязанность обеспечение сохранности ценных и опасных грузов, геологической, маркшейдерской и иной документации, спецкорреспонденции, а также грузов, содержащих носители сведений, отнесённых к государственной тайне. Кроме того, Закон РФ «О недрах» дополняется ст. 221, наделяющей организацию, проводящую полевые работы по геологическому изучению недр в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, правом на приобретение, хранение и использование служебного оружия.

10 апреля Президент подписал Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», принятый Госдумой 23 марта и одобренный Советом Федерации 30 марта 2011 г.

Законом предусмотрено, что в случаях, когда неблагоприятные гидрометеорологические условия не позволяют осуществлять перегрузку уловов водных биологических ресурсов, рыбной и иной

продукции в исключительной экономической зоне РФ, российские рыбопромысловые суда, осуществляющие рыболовство в исключительной экономической зоне и (или) на континентальном шельфе РФ, в отношении которых произведён пограничный контроль, могут осуществлять перегрузку уловов в районах укрытия во внутренних морских водах РФ и в территориальном море РФ без прохождения пограничного и иных видов контроля в порядке, определяемом Правительством РФ.

18 апреля Президент России внёс в Госдуму проект федерального закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации в части обеспечения безопасности объектов топливно-энергетического комплекса». Законопроект внесён в соответствии с пунктом «г» статьи 84 Конституции России.

Законом предусматривается наделить Правительство РФ полномочиями по утверждению тре-

бований по обеспечению безопасности и антитеррористической защищённости объектов ТЭК. В целях обеспечения выполнения указанных требований законом предусматривается введение административной ответственности за их нарушение, для чего КоАП дополнен статьёй 20.30. Законом предлагается криминализовать деяния, нарушающие требования по обеспечению безопасности и антитеррористической защищённости объектов ТЭК и повлекшие по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека, причинение крупного ущерба либо смерть одного человека или более. Указанная новация реализуется путём дополнения УК РФ ст. 2171. В целях создания условий для выполнения требований по обеспечению безопасности и антитеррористической защищённости объектов ТЭК законом вносятся изменения в Земельный кодекс РФ, Водный кодекс РФ, Градостроительный кодекс РФ и в ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».

Награждения

2 марта Указом Президента России Дмитрия Медведева № 131-рп за большой вклад в реализацию внешнеполитического курса России Почетной грамотой Президента Российской Федерации награжден Роман Анатольевич КОЛОДКИН – Чрезвычайный и Полномочный Посол РФ в Королевстве Нидерландов, Постоянный представитель России при Организации по запрещению химического оружия.

14 марта Указом Президента России № 301 за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю добросовестную работу медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награжден Алексей Львович НЕЗГОВОРОВ – замначальника Архангельского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с региональными функциями Северного межрегионального территориального управления Росгидромета; за заслуги в области экологии, охраны окружающей среды и многолетнюю плодотворную деятельность присвоено почетное звание «Заслуженный эколог РФ» Дмитрию Алексеевичу ГОЛУБЕВУ – председателю Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности правительства Санкт-Петербурга.

5 апреля Указом Президента России Дмитрия Медведева № 406 за большой вклад в развитие науки и многолетнюю плодотворную деятельность орденом Почета награжден Геннадий Андреевич МЕСЯЦ – академик РАН, вице-президент РАН; за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную работу медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награжден Виталий Иванович ГВОЗДЕВ – в.н.с. Дальневосточного геологического института ДВО отделе-

ния РАН, Приморский край; за большие заслуги в научной деятельности присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ» Юрию Владимировичу ВОЛКОВУ – д.т.н., завлабораторией Института горного дела УрО РАН, Свердловская обл.

25 апреля Указом Президента России № 525 за большой вклад в развитие отечественной науки и многолетнюю плодотворную деятельность орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени награжден Роберт Искандрович НИГМАТУЛИН – академик РАН, директор Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН; за большой вклад в развитие отечественной науки и многолетнюю плодотворную деятельность орденом Дружбы награжден Геннадий Иванович КУЛАКОВ – г.н.с. Института горного дела СО РАН, Новосибирская обл.; за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную работу медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени награждены Евгений Рафаилович БОЙКО – завотделом Института физиологии Коми научного центра УрО РАН, Владимир Георгиевич САХНО – чл.-корр. РАН, г.н.с. Дальневосточного геологического института ДВО отделения РАН, Приморский край; за большие заслуги в научной деятельности присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ» Галине Дмитриевне МИРОНОВОЙ – д.т.н., проф., завлабораторией Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Московская обл.

25 апреля в Кремле Президент России Дмитрий Медведев вручил ордена Мужества шестнадцати ликвидаторам последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции. За 25 лет со дня аварии на Чернобыльской атомной станции ордена Мужества удостоены более 25 тысяч ликвидаторов.

По материалам пресс-службы
Президента России

В Федеральном Собрании

Совет Федерации

Заседания

30 марта на 293-м заседании Совета Федерации был ратифицирован Договор между Россией и Норвегией *о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане*. Документ устанавливает четкие границы суверенных прав и юрисдикции России и Норвегии, предусматривает продолжение двустороннего сотрудничества в сфере рыболовства, определяет режим совместной эксплуатации трансграничных месторождений углеводородов.

Завершен продолжавшийся с 1970 г. процесс делимитации всего спорного района в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане общей площадью около 175 тыс. кв. километров. Договор предусматривает уступку Норвегией России «Специального района» площадью около 3,4 тыс. кв. км, на который будет распространен режим исключительной экономической зоны РФ.

Документ предусматривает продление на 15 лет срока действия соглашений между правительствами СССР и Норвегии о сотрудничестве в области рыболовства и от 11 апреля 1975 г. и о взаимных отношениях в области рыболовства от 15 октября 1976 года с возможностью их пролонгации еще на 6 лет. Сохраняется статус и полномочия Смешанной Российско-Норвежской комиссии по рыболовству, которой по-прежнему в соответствии с действующими Соглашениями будут согласовываться и рассматриваться общие допустимые уловы, взаимные квоты вылова и другие меры регулирования рыболовства, совершенствования мониторинга и контроля в отношении совместно управляемых запасов рыб. Договор устанавливает также принципы сотрудничества в освоении месторождений углеводородов. Месторождения, контуры которых простираются по обе стороны линии разграничения, будут иметь статус трансграничных и эксплуатироваться как единое целое. Стороны обязуются предоставлять друг другу необходимую информацию, содержащую географические, геофизические и геологические характеристики трансграничного месторождения.

В тоже время Комиссия Совета Федерации по национальной морской политике соч-

ла необходимым отметить в заключении по закону, что в общественно-политических кругах и рыболовном сообществе северо-западных регионов России есть опасения, что Договор размывает международно-правовой статус Шпицбергена, закрепленный в Договоре о Шпицбергене 1920 г., что может привести к фактическому дезавуированию позиции России о непризнании установленной Норвегией в одностороннем порядке 200-мильной рыбоохранной зоны вокруг Шпицбергена, нанести ущерб правовому статусу Полярных владений РФ, установленному в 1926 г., и создать условия для вытеснения отечественного рыболовства из западных районов Баренцева моря и из района Шпицбергена.

Так же Совет Федерации одобрил Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Закон разработан в целях совершенствования порядка пересечения госграницы российскими судами рыбопромыслового флота, осуществляющими рыболовство в исключительной экономической зоне или на континентальном шельфе РФ.

Дополнениями ст. 9 Федерального закона «О Государственной границе Российской Федерации» предусматривается дополнительная возможность для российских судов рыбопромыслового флота, осуществляющих промысел в обозначенных зонах и прошедших пограничный контроль. В частности, в случаях, когда неблагоприятные гидрометеорологические условия не позволяют осуществлять перегрузку уловов водных биоресурсов, рыбной и иной продукции в исключительной экономической зоне, рыбаки смогут осуществлять такую перегрузку в районах укрытия во внутренних морских водах и в территориальном море России без прохождения пограничного и иных видов контроля. Законом также предусматривается, что порядок получения разрешения на пересечение границы для перегрузки уловов во внутренних морских водах и в территориальном море нашей страны, перечень и границы районов перегрузки устанавливается Правительством России.

Так же одобрен Федеральный закон «О внесе-

нии изменений в статью 191 Закона Российской Федерации «О недрах». На рассмотрение палаты Закон представил председатель Комитета СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды В. Орлов.

В действующей редакции Закона установлено, что недропользователь на участке недр, предоставленном ему в пользование для геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых, имеет право добывать общераспространенные полезные ископаемые или подземные воды для собственных нужд. Однако, по мнению законодателей, эта правовая норма содержит некоторую неопределенность, поскольку на практике позволяет трактовать ее, как обязательность дополнительного получения отдельной лицензии на эти виды добычи и проведения отдельного аукциона для ее получения. Закон вносит необходимые уточнения в статью 191, согласно которым в этих случаях отдельные участки недр в виде горного отвода не предоставляются, и право добычи общераспространенных полезных ископаемых или подземных вод возникает в силу закона по основной лицензии, и такая добыча может производиться на основании утвержденного технического проекта. Как считают законодатели, введение предлагаемых правовых норм существенно сократит и без того громоздкую бюрократическую процедуру предоставления права пользования недрами в данном случае.

Совет Федерации одобрил так же Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и статью 12 Федерального закона «Об оружии».

Цель – обеспечение условий безопасной деятельности организаций, проводящих полевые работы по геологическому изучению недр в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях и иных малонаселенных и труднодоступных районах. Для этого Законом предоставляется право указанным организациям в установленном порядке приобретать, хранить и использовать служебное оружие и в качестве служебного оружия охотничье огнестрельное оружие. Так, изменениями предусмотрено, что пользователь недр обязан обеспечить безопасное ведение работ, связанное с пользованием недрами, и сохранность всех видов документации, полученной в процессе пользования недрами.

13 апреля на 294-м заседании Совета Федерации одобрен Федеральный закон «О внесении изменения в статью 3333 части второй Налогового кодекса Российской Федерации».

Закон представил председатель Комитета СФ по бюджету Е. Бушмин. Закон предусматривает изменение ставок сбора за пользование объектами водных биоресурсов для индивидуальных предпринимателей.

В настоящее время Налоговым кодексом установлена пониженная до 15% от размера ставки сбора за пользование объектами водных биоресурсов для градо- и поселкообразующих российских рыбохозяйственных организаций, включенных в перечень, утверждаемый Правительством

России, а также для рыболовцевских артелей (колхозов) соответствующих установленным критериям. Однако на индивидуальных предпринимателей, которых в России около двухсот, данная норма не распространяется. Годовой объем улова индивидуальных предпринимателей, действующих в сфере добычи водных биоресурсов, составляет около ста тысяч тонн. Данным законом создаются равные конкурентные условия для индивидуальных предпринимателей и рыбохозяйственных организаций. Исходя из представленного финансово-экономического обоснования, можно сказать, добавил Е. Бушмин, что установление предлагаемой пониженной почти в 7 раз ставки сбора для индивидуальных предпринимателей приведет к увеличению объемов вылова водных биоресурсов и, соответственно, поступлений в федеральный бюджет в 1,1 раза. Закон одобрен большинством голосов.

Обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения государств-членов Таможенного союза призван Протокол, ратифицированный на 294-м пленарном заседании.

Документом, удостоверяющим безопасность для здоровья человека продуктов питания, становится свидетельство о государственной регистрации производства пищевой продукции. Одновременно исключается санитарно-эпидемиологическое заключение на пищевую продукцию. Во избежание двойного регулирования Протокол вводит нормы, в соответствии с которыми Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования Таможенного союза действуют до вступления в силу технических регламентов ЕврАзЭС. В Белоруссии и Казахстане Протокол уже ратифицирован, сообщил сенаторам председатель Комитета СФ по делам СНГ Андрей Молчанов.

27 апреля на 295-м заседании Совет Федерации одобрил Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности».

На рассмотрение палаты Закон представил первый заместитель председателя Комитета СФ С. Шатилов. По словам сенатора, данный правовой акт направлен на расширение круга лиц, имеющих право на меры социальной поддержки за счет средств федерального бюджета. В разработке этого Закона участвовала зампредседателя СФ С. Орлова. Законодатели объяснили, что в ходе приватизации не состоялась продажа пакетов акций 18 организаций по добыче или переработке угля. Федеральные пакеты этих акций были переданы постановлениями Правительства России в уставные капиталы, а сами предприятия впоследствии были ликвидированы в связи с банкротством.

Согласно российскому законодательству внесение госимущества в качестве вклада в уставные капиталы ОАО следует рассматривать как один из способов приватизации госимущества.

Однако отмечалось на заседании Совета Федерации, данный способ приватизации не был ранее учтен при предоставлении мер социальной поддержки. В итоге в настоящее время оказались лишены права на дополнительное пенсионное обеспечение около 8 тысяч человек, уволенных с ликвидированных предприятий в связи с их банкротством. И принятый российским парламентом закон восстанавливает в правах на дополнительное

пенсионное обеспечение указанную группу работников.

На заседании также отмечалось, что Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2011 год и на плановый период 2012 и 2013 годов» на дополнительное пенсионное обеспечение работников организаций угольной промышленности предусмотрены бюджетные средства в сумме 200 млн. рублей ежегодно.

Выступления, конференции, форумы

01 марта состоялось заседание рабочей группы *Комиссии Совета Федерации по национальной морской политике по совершенствованию законодательного регулирования предупреждения и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов в морских портах и на внутренних водных путях Российской Федерации*.

Вел заседание, на котором эксперты и представители профильных ведомств обсудили вопросы законодательного регулирования ситуаций с аварийным нефтерозливом, руководитель рабочей группы, помощник председателя Комиссии СФ по национальной морской политике *В. Цымбал*.

Законопроект, разработанный МЧС России, представил замначальника управления МЧС России *А. Рвачев*. Он отметил, что зафиксированные в законопроекте правила профилактики и ликвидации аварийных разливов нефти, полностью соответствуют практике этой деятельности в последние десять лет. В законопроекте, прошедшем согласования и экспертизы в федеральных ведомствах, учтены замечания всех 83 субъектов РФ. Законопроект предполагает создание системности в данной работе и ликвидацию ряда административных барьеров.

Эксперты обсудили доклад и высказали свои точки зрения на совершенствование законодательной базы по предупреждению и ликвидации аварийных нефтерозливов.

01 марта в Москве, в отеле «Marriot Grand» завершила свою работу научно-практическая конференция «*Вопросы использования земель лесного фонда при недропользовании*», организованная Комитетом СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды.

По итогам обсуждения был принят ряд рекомендаций в целях обеспечения беспрепятственного геологического изучения недр, оценки, разведки и добычи полезных ископаемых для нужд экономики страны и сохранения роли России в минерально-сырьевом и топливно-энергетическом секторе мировой экономики. Как было отмечено на конференции, сегодня ввиду нечеткости норм лесного законодательства практически невозможен для реализации механизм сервитута. На практике это препятствует созданию и развитию объектов транспортной инфраструктуры даже в тех случаях, когда они не являются объектами капитального строительства (например, зим-

ние дороги в удаленных районах). При благоприятном стечении обстоятельств оформление лесных участков для целей недропользования занимает до 1,5-2 лет.

Участники научно-практической конференции пришли к выводу, что для создания правовых условий беспрепятственного геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых необходимо внесение соответствующих изменений и дополнений в Лесной кодекс РФ и иные федеральные законы. Госдуме, в частности, рекомендовано подготовить проект федерального закона «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации», предусматривающий внесение изменений в сфере использования земель лесного фонда при недропользовании, Правительству РФ – внести изменения в соответствующие нормативные акты и ускорить утверждение предусмотренного Лесным кодексом РФ Перечня объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры. Минприроды России рекомендовано подготовить и направить в Комитет СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды предложения по взаимной увязке норм земельного, лесного и водного законодательства, ограничивающих осуществление геологического изучения и использования недр. Рослесхозу рекомендовано обобщить практику использования участков лесного фонда при недропользовании и направить в профильные комитеты палат Федерального Собрания предложения по внесению изменений в соответствующие законодательные акты.

03 марта заместитель Председателя Совета Федерации *В. Штыров* дал интервью «*Rough&Polished*», в котором остановился на вопросах развития российской алмазодобывающей промышленности.

Отвечая на вопросы, В. Штыров, в частности, отметил, что минерально-сырьевая база всех алмазодобывающих компаний оскудевает, и довольно быстро. Конечно же, потенциал существует, добавил он, но чтобы его реализовать, требуется много усилий, много средств. Новые месторождения уже не будут такими эффективными, как те, что уже отработаны, продолжал вице-спикер Совета Федерации. Это будут труднодоступные районы, сложные горно-геологические условия, возможно – на шельфе арктических морей могут быть открыты алмазные трубки. Геологоразведка и добыча на

новых территориях потребует новых идей, техники, технологий, а это все – масштабные капиталовложения, заметил В. Штыров. По его словам, разработка известных месторождений, отличающихся пониженным содержанием алмазов, также требует новых технологий, а соответственно, новых финансовых ресурсов. Это актуальная проблема, подчеркнул зампреда СФ, она стоит перед всеми алмазодобывающими компаниями мира.

В первую очередь тотальное расширение геологоразведочных работ, открытие новых месторождений. Считается, что потенциал основной алмазодобывающей провинции России – Якутии еще только на 50% исследован. То же самое можно сказать и о Северо-Западе России. В силу разных причин, прежде всего из-за кризиса, недостаточно денег вкладывалось в последнее время в геологоразведку. Но сейчас должна проводиться мощная работа в этом направлении: нужны и новые технические идеи, и под эти идеи нужны значительные ресурсы. Во-вторых, мы сегодня используем едва ли десятую часть месторождений, которые содержат алмазы. Но оставшиеся 90% тоже могут быть вовлечены в эксплуатацию, этому должно способствовать увеличение цен на мировом рынке, а с другой стороны нужны новые технологии, позволяющие сделать добычу на бедных месторождениях рентабельной.

23 марта в Страсбурге на 20-й сессии КМРВСЕ заместитель Председателя Совета Федерации С. Орлова выступила на тему «*Энергообеспечение и энергоэффективность на региональном уровне*».

Кризис показывает, продолжила она, что сама модель энергетического развития на базе старого способа потребления энергии изжила себя и все более противоречит императивам сохранения экосистемы Земли. «Насилие над природой оборачивается многими техногенными катастрофами для человечества, остановить которые становится все сложнее. Цивилизация – это не отдельно взятое государство или народ. Это – наша общая ответственность перед детьми и внуками», – заявила С. Орлова. По мнению сенатора, государства-члены Совета Европы сталкиваются с истощением ископаемых энергоресурсов, и поэтому требуется ограничивать постоянный рост спроса на энергию, с одной стороны, а с другой – необходим быстрый переход к возобновляемым и устойчивым источникам энергии.

Как считает зампреда СФ, взаимодействие России с государствами Европы в энергетической сфере является многоплановым. «Примером служит сотрудничество в области биотоплива и биожидкостей, реализация пилотного инвестиционного проекта строительства ветропарка ВЭС 100МВт в Краснодарском крае. Проект находится в высокой степени подготовки и будет задействован в период Зимних Олимпийских игр 2014 г. в городе Сочи», – пояснила сенатор.

По словам С. Орловой, в настоящее время активно развивается сотрудничество России и Европы в области улавливания и хранения углерода и технологии чистого угля. В частности, Россия представила новую технологию подземной га-

зификации угля (ПГУ) на месте его естественного залегания, что открывает возможность производства не только газового энергоносителя для генерации электроэнергии, но и синтез газа для получения синтетических углеводородов.

«Наша цель – устойчивое безопасное развитие в Европе и во всем мире. Энергетика, экология, экономика, нацеленные на комфортные условия жизни, бизнеса, отдыха – наша повседневная забота и задача. В этих вопросах роль местных и региональных властей всегда была и будет ведущей», – заявила вице-спикер Совета Федерации.

29 марта в Совете Федерации состоялось заседание Оргкомитета первого Всероссийского экологического форума и Съезда предприятий, занятых в сфере обращения с отходами производства и потребления. Вел заседание первый зампреда Совета Федерации А. Торшин.

По данным ученых, в настоящее время на территории РФ в отвалах и хранилищах накопилось около 80 млрд. т твердых отходов. Это количество ежегодно увеличивается на 7 млрд. т, из которых утилизации подвергается менее 30%. Мусор и твердые бытовые отходы занимают около 2000 км² территории России. Это в 6 раз больше, чем территория Мальты. Условия, при которых хранятся эти отходы, не выдерживают даже элементарных природоохранных требований.

На Форуме впервые будет реализована попытка объединить усилия всех сторон, занятых в сфере защиты экологии и переработки отходов. Участники совещания надеются на то, что Форум станет шагом к созданию Национальной экологической корпорации – единого оператора, являющегося связующим звеном между государством и предприятиями-переработчиками, обеспечивающего четкую реализацию госполитики в сфере утилизации и переработки отходов, в рамках стратегии государственно-частного партнерства.

По информации экспертов, количество твердых бытовых отходов (ТБО) ежегодно увеличивается на 160 млн. м³. Почти 50-60% объема ТБО (а в отдельных регионах, например, Калининградской области – 80%) составляют упаковочные отходы: при этом, не менее 40%, а в некоторых случаях, до 100% упаковочных отходов представляют собой ценное вторичное сырье.

31 марта в Законодательном Собрании Ямало-Ненецкого АО состоялось выездное заседание Комитета СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды на тему «*О рациональном использовании природных ресурсов (на примере Ямало-Ненецкого АО)*».

На выездном заседании в г. Салехарде обсуждены вопросы рационального использования природных ресурсов (на примере Ямало-Ненецкого автономного округа). Провёл заседание председатель Комитета СФ В. Орлов. В мероприятии приняли участие члены Комитета СФ Н. Чуркин, А. Лоторев, В. Дума, Э. Губайдуллин, Ю. Нелов, председатель Комитета СФ по делам Севера и малочисленных народов А. Матвеев, первый заместитель председателя Комиссии СФ по наци-

ональной морской политике *Н. Максюта*, аудитор Счётной палаты РФ *М. Одинцов*, представители Роснедра, Роспотребнадзора, Росприроднадзора, Правительства и Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого АО, а также работающих в регионе крупных компаний – ОАО «Газпром» и его подразделений, ОАО «НОВАТЭК» и других.

Открывая мероприятие, сообщил, что место проведения выездного заседания неслучайно. «Ямал – газовая столица не только России, но и всего мира. Здесь добывается пятая часть мировых газовых ресурсов, – сказал он. – При этом ресурсы округа еще не разведаны полностью». К сожалению, признал председатель профильного Комитета СФ, за последние двадцать лет наша страна стала уступать в первенстве по темпам развития сырьевой базы и ее освоения. Поэтому актуальной является задача дальнейшего развития данного направления. «Нам необходимо найти гармонию между человеком и природой в процессе освоения природных ресурсов», – подчеркнул В. Орлов. Анализ опыта Ямала, по словам сенатора, здесь очень важен.

Выступивший с приветственным словом Губернатор Ямало-Ненецкого АО *Д. Кобылкин* отметил, что сегодня не только региону, но и всей России необходимо наращивать ресурсную базу, не останавливаясь на достижениях советского периода. «Ямал, являясь неотъемлемой частью Арктики с ее хрупкой экосистемой, сегодня нуждается в поиске совместных решений всех уровней власти для того, чтобы использование природных ресурсов было рациональным и не нарушало природный баланс», – сказал он.

Председатель Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого АО *С. Харючи*, характеризуя состояние нормативно-правовой базы в сфере регулирования природопользования и охраны окружающей среды, рассказал о системе окружных законов в данной сфере, подчеркнув, что их высокое качество неоднократно было отмечено на федеральном уровне. В качестве приоритетов для дальнейшей работы им были предложены анализ законодательства в области экологического контроля, разработка единых стандартов оценки природных ресурсов, определение нормативов их оптимального и эффективного использования, работа над вопросами традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

С докладом о влиянии промышленного освоения недр на развитие региона выступил первый вице-губернатор ЯНАО *В. Владимиров*, который сообщил, что начальные суммарные ресурсы природного газа в округе оцениваются в 125,3 трлн. кубометров, из которых на сегодняшний день добыто 15 трлн., что составляет лишь немногим более 11% общей оценки ресурсной базы и около 30% запасов газа промышленных категорий.

В докладах представителей Правительства ЯНАО и выступлениях представителей министерств и ведомств был представлен подробный анализ проблем по отдельным направлениям природопользования в регионе. В области недропользования был отмечен недостаточный уровень объемов геологоразведочных работ. В области водопользования говорилось о проблемах, связан-

ных с установлением права собственности на водные объекты, возникающих вследствие ограниченности понятийного аппарата Водного кодекса. В сфере лесопользования озабоченность участников вызвала ситуация, складывающаяся с лесными пожарами.

Сферу развития рыболовства, оленеводства и охоты, по словам выступавших, сдерживает недостаточно четкое разграничение полномочий государственных федеральных органов власти и органов власти субъектов РФ по вопросам осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Участники заседания отметили, что в целях повышения эффективности природоохранной деятельности, а также формирования унифицированной международной системы норм и правил при обращении с природной средой РФ должна будет внедрять принципы ответственности производителя за полный жизненный цикл продукции, стимулировать внедрение наилучших доступных технологий и производство «экологически чистых» продуктов, смещать налоговое бремя с традиционных налогов в сторону налогов на деятельность, наносящую наибольший вред окружающей среде, стимулировать использование экономических инструментов.

Председатель Комитета СФ по делам Севера и малочисленных народов *А. Матвеев* подчеркнул важность защиты прав коренного населения Ямала в процессе активного освоения природных ресурсов округа.

По итогам обсуждения был принят ряд рекомендаций. В частности, Федеральному Собранию рекомендовано активизировать применение права консолидированной законодательной инициативы по разработке проектов федеральных законов, направленных на совершенствование системы госрегулирования в сфере природопользования и охраны окружающей среды, а также ускорить разработку и рассмотрение проектов федеральных законов «Об экологическом страховании», новой редакции федерального закона «Об обращении с отходами производства и потребления». В решение Комитета СФ было рекомендовано включить комплекс из более чем семидесяти предложений и замечаний в адрес органов власти по нормативно-правовым актам в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

31 марта Комитет Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и рыбохозяйственному комплексу под председательством *Г. Горбунова* провел выездное заседание в Республике Карелия, посвященное *проблемам законодательного регулирования рыбной ловли*.

В заседании приняли участие глава Республики Карелия *А. Нелидов*, руководитель Росрыболовства *А. Крайний*, а также представители отраслевых организаций Росрыболовства и органов государственной власти Республики Карелия.

По словам главы Росрыболовства *А. Крайнего*, сегодня лов рыбы находящейся в естественной среде, достиг своего предела. Единственное направление, по которому может дальше развиваться рыбная отрасль, – это аквакультура. При этом,

как заметил А. Крайний, естественным тормозом развития аквакультуры в России является отсутствие специальной законодательной базы.

Как рассказал председатель аграрного Комитета СФ Г. Горбунов, на сегодняшний лидером в развитии аквакультуры является Китай. За последние 20 лет Китай сумел утроить объемы производства и довел их почти до 43 млн. т. Важнейшим катализатором этого роста явилась широкомасштабная государственная поддержка развития аквакультуры. «К сожалению, – констатировал глава профильного Комитета СФ, – Россия пока не входит в список лидеров в области аквакультуры». Производство продукции товарного рыбоводства в последние годы стабилизировалось на уровне около 115 тыс. т, а общий объем продукции аквакультуры колеблется на уровне 130-140 тыс. т. При этом потенциально на территории России возможно наращивание до 1,5 млн. т продукции аквакультуры.

На федеральном уровне имеется понимание указанных проблем. Об этом свидетельствует то, что в настоящее время в первом чтении принят законопроект «Об аквакультуре», и что Росрыболовством ведется согласование госпрограммы «Развитие рыбохозяйственного комплекса до 2020 года», включающей меры поддержки развития аквакультуры. Однако реального решения проблемы пока нет.

Помимо аквакультуры существенным направлением, требующим внимания Росрыболовства и администраций субъектов РФ, является любительское и спортивное рыболовство. По экспертной оценке в России около 20 млн. граждан занимаются любительским и спортивным рыболовством. Согласно ст. 24 ФЗ № 166-ФЗ, граждане вправе осуществлять любительское и спортивное рыболовство на водных объектах общего пользования свободно и бесплатно. Однако, как обратил внимание участников заседания сенатор Г. Горбунов, используя указанное право, рыболовы-любители выдвигают крайне разнообразные требования к необходимому объему сопутствующих услуг. Это приводит, в свою очередь, к определенному конфликту в развитии как «организованного», так и «неорганизованного» любительского и спортивного рыболовства. Более того, на заседании прозвучали странные цифры – благодаря браконьерам и некоторым техногенным факторам количество воблы в низовьях Волги сократилось в 45 раз! И эта катастрофа произошла в последние годы. По мнению сенатора, необходимо запретить ловлю сетями и электроудочками, а штат рыбинспекторов нужно увеличить в разы. Невероятно, но факт – во всей Московской области порядок пытаются навести всего четыре десятка инспекторов.

На заседании был выработан ряд рекомендаций, в том числе Росрыболовству предлагается разработать программу по развитию аквакультуры до 2020 года, а профильным комитетам Госдумы и Совета Федерации – поддержать при рассмотрении Федерального закона «О федеральном бюджете на 2012 год и плановый период 2013 и 2014 годов» необходимость выделения бюджетных ассигнований на финансирование программ по поддержке развития аквакультуры, разработанных Росрыболовством с участием субъектов РФ.

01 апреля в преддверии Дня геолога Председатель Совета Федерации С. Миронов посетил Московский государственный горный университет (МГГУ).

С. Миронов ознакомился с экспозициями Геологического музея им. В.В. Ершова, встретился с преподавателями и студентами вуза, посетил институт освоения подземного пространства мегаполисов. Глава Совета Федерации поздравил коллектив университета с предстоящим праздником – Днем геолога, который отмечается 3 апреля. С. Миронов вручил преподавателям почетные грамоты и памятные подарки.

Ученый совет вуза присвоил С. Миронову звание Почетного профессора университета.

12 апреля в Совете Федерации состоялось заседание Оргкомитета четвертого Невского международного экологического конгресса.

Приветствуя участников заседания Организационного комитета, Председатель Совета Федерации отметил, что тема предстоящего Конгресса – «Инновационные механизмы развития социально-экологической сферы» – отличается высокой сложностью.

Он сообщил, что в этом году партнёром по подготовке и проведению Конгресса стала Организация Объединённых Наций по промышленному развитию (ЮНИДО).

В работе Оргкомитета приняли участие Министр природных ресурсов и экологии РФ Ю. Трутнев, руководитель Роспотребнадзора Г. Онищенко, руководитель Росприроднадзора В. Кириллов, Генсекретарь – руководитель Секретариата Совета МПА СНГ М. Кротов.

На заседании Оргкомитета выступили руководители всех восьми «круглых столов», которые должны состояться в рамках Конгресса. В заседании приняли также участие члены Совета Федерации, руководители федеральных органов исполнительной власти, представители МПА СНГ, деловых кругов, научно-исследовательских организаций.

По окончании заседания Оргкомитета, в беседе с журналистами, Председатель Совета Федерации С. Миронов призвал обратить особое внимание на тот ущерб, который приносит обществу экологическая безответственность. По его словам, подобная безответственность бьет и по природе, и по обществу, и по будущим поколениям. С. Миронов уверен, что проблема эта интернациональная, как интернациональны воздух и вода, и ее не решить на уровне одной страны.

13 апреля член Совета Федерации В. Сударенков выступил в Страсбурге о необходимости оценить ход реализации Бернской конвенции.

«Бернская конвенция была подготовлена Советом Европы еще тогда, когда в него входили 25 стран», – напомнил В. Сударенков. Три цели Конвенции – охрана дикой фауны и флоры и природных местообитаний; содействие международному сотрудничеству; редкие и наиболее уязвимые виды. «Россия участвует в мероприятиях в качестве наблюдателя. Такое положение не устраивает ни Европу, ни, как мне представляется, мою страну», – заявил российский сенатор. «Я вижу шаги

по активизации деятельности руководства страны на этом благородном поле и верю в то, что пункт 3.1. проекта рекомендаций Россией будет выполнен ко всеобщему удовольствию, как это произошло с Киотским протоколом. Думаю, то же коснется и Европейской ландшафтной конвенции», – продолжил В. Сударенков. Сенатор напомнил, что в сферу действия Пан-Европейской стратегии сохранения биологического и ландшафтного разнообразия (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy) включена вся территория России. По мнению В. Сударенкова, цели этого плана более развернуты, чем цели Бернской конвенции. Цели и задачи Конвенции в целом отвечают долгосрочным интересам России, считает В. Сударенков. Четыре Приложения Конвенции (строго охраняемые растения; строго охраняемые животные; охраняемые животные; способы и методы добычи) потребуют, по его словам, формирования соответствующего потенциала на национальном уровне, учета социальных и экономических последствий, учета региональных возможностей.

По мнению сенатора, Минприроды России следует создать научный центр, который смог бы обеспечить поддержку названных мероприятий. Он также отметил, что Россия входит в сеть природоохранных территорий «Эмеральд» (в ее создании могут участвовать и страны, которые не входят в ЕС и не подписали Бернскую конвенцию). С 2009 г. под руководством Минприроды России реализуется пилотный проект по определению потенциальных территорий, представляющих особый интерес с точки зрения сохранения в рамках названной сети. По мнению сенатора, на европейской части России 50% территорий можно было бы включить в сеть «Эмеральд».

14 апреля в Совете Федерации состоялась Всероссийская конференция «Проблемы формирования отходовперерабатывающей индустрии в Российской Федерации».

В мероприятии приняли участие около 500 человек, включая членов Совета Федерации, представителей федеральных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления, хозяйствующих субъектов, научных организаций.

В выступлениях участников конференции был представлен глубокий анализ существующих проблем в области обращения с отходами. В их числе были названы отсутствие государственной стратегии в данной сфере, несоответствие российской нормативно-правовой базы в области обращения с отходами нормам международного права, несогласованность действий органов государственной власти при отсутствии долгосрочных целевых программ.

В ходе мероприятия были рассмотрены приоритетные направления в формировании рынков сбыта вторичных ресурсов, финансовых потоков и условий для инвестиций, национальные и международные требования в сфере обращения с отходами. Участники конференции ознакомились с опытом российских компаний по переработке отходов и реабилитации нарушенных земель.

Был сделан вывод о необходимости комплексного подхода к решению вопросов, связанных с ис-

пользованием вторичного сырья. По словам участников конференции, отходы сегодня являются постоянно возобновляемым материально-сырьевым и топливно-энергетическим ресурсом, создающим прочную основу для формирования нового сектора российской экономики. Важнейшей задачей данного сектора, по мнению выступавших, должно стать коренное улучшение работы по организации сбора и наиболее полному использованию всех видов отходов производства и потребления. Использование вторичного сырья было названо важным резервом повышения эффективности общественного производства.

По итогам обсуждения был принят ряд рекомендаций. В частности, Федеральному Собранию рекомендовано разработать с учетом норм международного права и внести в установленном порядке проект федерального закона «Об отходах и вторичных ресурсах» вместо действующего Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

При Комитете СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды было рекомендовано создать постоянно действующий Координационный центр для осуществления взаимодействия между органами государственной власти, органами местного самоуправления, хозяйствующими субъектами и представителями гражданского общества, в целях содействия комплексной реализации принятых на конференции решений.

В числе рекомендаций в адрес федеральных органов исполнительной власти – разработка и принятие в установленном порядке государственной стратегии обращения с отходами и вторичными материальными ресурсами и федеральной целевой программы по созданию в России отходовперерабатывающей индустрии, а также программы подготовки для нее квалифицированных специалистов.

Отмечена важность внесения изменений и дополнений в действующие нормативно-правовые акты в целях упорядочения обращения с отходами и повышения уровня их вовлечения в хозяйственный оборот. Признана необходимость создания на уровне регионов и федеральных округов единой интерактивной базы данных по: видам и количеству отходов, принимаемых к утилизации и повторному использованию.

Органам власти субъектов РФ рекомендовано разработать комплексные целевые региональные программы по обращению с отходами и использованию вторичного сырья и создать региональные экологические фонды для финансирования мероприятий по совершенствованию механизмов обращения с отходами и вторичными материальными ресурсами.

15 апреля член российской делегации в ПАСЕ, председатель Комиссии Совета Федерации по жилищной политике и ЖКХ В. Парфенов выступил на сессии ПАСЕ в Страсбурге по проблеме рационального использования водных ресурсов.

Российский сенатор подчеркнул значимость и серьезность вопроса об использовании водных ресурсов.

Конфликтные ситуации, возникающие в связи (или в результате) с использованием водных

ресурсов, по словам Валерия Парфенова, вызваны тремя основными причинами. Это: истощение источников пресной воды; ограниченный доступ к водным источникам; корпоративный контроль над водными запасами. «До тех пор, пока мы не начнем решать именно эти проблемы и не изменим наше отношение к происходящему, мы будем погружаться во все более углубляющиеся конфликты и войны за источники пресной воды между странами, между богатыми и бедными, между интересами общественными и частными, между миром природы и промышленным развитием», – он.

По мнению В. Парфенова, роль и вклад парламентариев в этот процесс может выражаться в том в своих странах парламентарии будут активнее регулировать ответственность за введение в действие законов по воде и санитарии. Также парламентарии стран Европы могли бы использовать лучшие примеры из мировой практики и водного законодательства, и быстро отвечать на неотложные вопросы в сфере использования водных ресурсов. «Именно так происходит сегодня в России», – добавил сенатор.

18 апреля Первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды *Н. Чуркин* прокомментировал журналистам некоторые проблемы, которые планируется рассмотреть в рамках четвертого Невского международного экологического конгресса.

Отсутствие грамотной эксплуатации лесов сегодня представляет серьезную угрозу всему лесному хозяйству, считает Николай Чуркин. В этой связи проблемам трансграничного сотрудничества в сфере охраны, защиты и воспроизводства лесов и сохранения биоразнообразия – будет уделено самое пристальное внимание, отметил сенатор. К обсуждению этих вопросов приглашены и «теоретики», и «практики» – люди, которые занимаются не только «потребительством» леса, но и разводят, ухаживают, сохраняют лесные ресурсы. По словам Н. Чуркина, площадь лесного фонда нашей страны составляет более 50% ее территории. Леса России и Южной Америки по праву считаются «легкими планеты». Но если мы не научимся правильно использовать, грамотно эксплуатировать лес, особенно это относится к людям непосредственно участвующим в добыче древесины, то при возникновении каких-либо природных катаклизмов, климатических изменений, в частности, температурных аномалий, нашей планете может грозить исчезновение лесов, уверен сенатор. По мнению Н. Чуркина, необходимо четко соблюдать баланс потребности и баланс сохранения.

Он выразил уверенность, что на предстоящем экоконгрессе удастся выработать концепцию, которая сделает лесопользование более рациональным не только в нашей стране, но и наладит взаимодействие между странами по сохранению лесных ресурсов планеты.

19 апреля председатель Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды *В. Орлов* принял участие в работе Международной конференции «Питьевые

подземные воды. Изучение, использование и инновационные технологии».

«Проблема обеспечения питьевой водой в современном мире год от года становится всё более острой», – сказал В. Орлов, выступая с приветственным словом на конференции ВСЕГИНГЕО в п. Зеленом Московской области. В. Орлов подчеркнул актуальность обсуждаемой тематики. «Сегодня крупные города России, включая Москву и Санкт-Петербург, не имеют альтернативы традиционному водоснабжению, тогда как подземные питьевые воды вполне могут стать такой альтернативой на случай техногенных аварий», – отметил он.

По словам сенатора, «необходимо помнить и о том, что подземные воды – это ранимый и легко загрязняемый источник». «Вода порой воспринимается с второстепенной точки зрения, часто при разработке месторождений полезных ископаемых применяется процедура обезвоживания, что наносит вред экологии», – признал В. Орлов. «Однако сегодня Россия добывает более 10 млрд. т воды, направляемой на питьевые и хозяйственные нужды, а это больше, чем какие-либо полезные ископаемые», – отметил председатель Комитета СФ, подчеркнув в этой связи, что «ценность подземных питьевых вод неоспорима». По словам сенатора, перед участниками конференции стоят важные цели, связанные с совершенствованием законодательных и экологических аспектов изучения и освоения питьевых подземных вод, стимулированием формирования государственных стратегических запасов минерально-сырьевых ресурсов, созданием новых и корректировкой действующих стандартов, норм и правил в сфере гидрогеологического изучения недр.

25 апреля в Совете Федерации состоялось совещание по вопросам подготовки *четвертого Невского международного экологического конгресса*.

Как отметила зампреда Совета Федерации *С. Орлова*, на Конгрессе планируется обсудить наиболее острые и актуальные вопросы экологии: «зеленые» технологии для охраны окружающей среды, защита и воспроизводство лесов, сохранение биоразнообразия, здоровая среда и качество жизни человека, качество воды, сохранение редких видов животных, и другие. Она напомнила, что в этом году Конгресс пройдет при официальном партнерстве ЮНИДО. Гендиректор ЮНИДО господин К. Юмкелла, заметила С. Орлова, является Председателем Координационного совета ООН по вопросам энергетики. И пояснила, что этот совет работает под эгидой Генерального секретаря ООН. С. Орлова рассказала также, что в плане подготовки к этому мероприятию международное сообщество, включая ЮНИДО, планирует серию глобальных форумов. Например, 22-24 июня 2011 г. ЮНИДО организует в Вене во дворце Хофбург Энергетический форум, где будут присутствовать члены клуба Монтевидео – 20 бывших и действующих глав государств, а затем состоится форум в Токио.

*По материалам Пресс-службы
Совета Федерации*

Государственная Дума

Заседания

9 марта на дневном заседании в первом чтении Представитель Законодательного Собрания Амурской области депутат Госдумы *Н. Пугачева* представила законопроекты «О внесении изменения в статью 335 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (в части уточнения места постановки на учет налогоплательщика при уплате налога на добычу полезных ископаемых) и «О внесении изменения в пункт 1 статьи 335 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (об установлении порядка уплаты налога на добычу полезных ископаемых по месту нахождения участка недр в муниципальных образованиях). С докладом сделал зампреда Комитета по бюджету и налогам *С. Штогрин*. Проекты отклонены.

11 марта на утреннем пленарном заседании во втором чтении был рассмотрен законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в части установления порядка пересечения Государственной границы российскими судами рыбопромыслового флота, осуществляющими рыболовство в исключительной экономической зоне и (или) на континентальном шельфе РФ). Доклад сделал член Комитета по безопасности *С. Шаврин*. Проект вынесен на час голосования.

В первом чтении рассмотрен законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности». Доклад сделал официальный представитель Правительства РФ, статс-секретарь – замглавы МЧС России *В. Пучков*. С докладом – первый зампреда Комитета по конституционному законодательству и государственному строительству *А. Москалец*. Вопросы задали: *Н. Коломейцев*, *В. Федоткин*. Выступил *В. Федоткин*. Проект вынесен на час голосования.

На вечернем пленарном заседании во втором чтении был принят законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», «за» – 410.

22 марта на вечернем пленарном заседании рассмотрен и принят во втором чтении в ходе «часа голосования» законопроект «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и статью 12 Федерального закона «Об оружии» (по вопросу предоставления организациям, проводящим полевые работы по геологическому изучению недр в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, права приобретения, хранения и использования служебного и гражданского оружия в целях самообороны, а также при выполнении возложенных на них обязанностей по

охране ценных и опасных грузов, геологической, маркшейдерской и иной документации, спецкорреспонденции и грузов, содержащих носители сведений, отнесенных к гостайне), «за» – 409.

23 марта на вечернем пленарном заседании рассмотрен в первом чтении и принят в ходе «часа голосования» законопроект «Об ответственном обращении с животными», «за» – 438. Доклад сделал член Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии *В. Мединский*. Вопросы задали: *В. Драганов*, *А. Локоть*, *А. Лебедев*, *Н. Рябов*, *А. Грешневиков*, *К. Ширшов*, *К. Черкасов*, *Н. Останина*, *А. Багаряков*, *П. Зырянов*.

Проект содержит положения, запрещающие истязание животных, нанесение им побоев, увечий, травм, а также пропаганду жестокого обращения с животными. Запрещается жестокое умерщвление животных и натравливание животных на человека и других животных.

Определены правила содержания животных-компаньонов, в том числе собак потенциально опасных пород, и правила выгула собак. При содержании животных-компаньонов в домашних условиях их владельцы обязаны соблюдать права и законные интересы соседей. Владелец взрослой собаки потенциально опасных пород, к которым отнесены американский питбультерьер, южноафриканский бурбуль, карельская медвежья собака, анатолийский карабаш, американский стафордширский терьер, кавказская овчарка, алабай, а также метисы указанных пород, обязан иметь свидетельство о том, что собака прошла курс дрессировки. Проект запрещает выгуливать собак потенциально опасных пород без поводка и намордника. В соответствии с проектом недопустим выгул собак на детских площадках, на территориях учреждений здравоохранения, образования, культуры и спорта, а также несовершеннолетними и лицами с ограниченными возможностями передвижения. Не допускается также купание собак в местах массового отдыха граждан.

Сформулированы требования подготовки и использования служебных животных, а также требования обращения с животными, используемыми в культурно-зрелищных мероприятиях. В частности, запрещается применять жестокие методы укрощения и дрессировки, а также наркоз, наркотики, возбуждающие или седативные препараты. Запрещается проведение боев животных и других зрелищных мероприятий, предполагающих нанесение травм и увечий животным.

Вводится госрегистрация собак потенциально опасных пород. Регистрация всех остальных животных будет добровольной. По желанию хозяина

животному может быть введен микрочип с персональными данными владельца животного и описанием индивидуальных характеристик животного.

Урегулированы вопросы перевозки животных, а также создания приютов и содержания бездомных животных.

Определены полномочия федеральных и региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления в области обращения с животными. К полномочиям федеральных органов государственной власти, в частности, отнесено установление нормативов содержания животных, используемых в культурно-зрелищных мероприятиях, и в учреждениях образования, определение порядка осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением законодательства в области обращения с животными, утверждение правил обращения с безнадзорными животными и порядка обращения с собаками потенциально опасных пород и способов умерщвления животных. Региональные органы государственной власти, в соответствии с законопроектом, будут утверждать правила содержания животных-компаньонов в домашних условиях, правила выгула собак, правила передачи животных в приют в случае отказа от них владельца.

В случае принятия закона, который предполагается ввести в действие с 1 июля 2011 г., потребуются внести в Кодекс об административных правонарушениях и в Уголовный кодекс изменения, предусматривающие ответственность за ненадлежащее обращение с животными.

25 марта на дневном пленарном заседании рассмотрен и вынесен на «час голосования» законопроект «О ратификации Договора между Российской Федерацией и Королевством Норвегия о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане». Доклад сделал официальный представитель Президента РФ, заместителя Министра иностранных дел РФ В. Титов. Сопоклад – председатель Комитета по международным делам К. Косачев. Вопросы задали: Н. Коломейцев, М. Рохмистров, М. Ненашев, В. Селезнев, В. Улас, Н. Останина, А. Куликов. Выступили: Л. Калашников, В. Жириновский.

На вечернем пленарном заседании рассмотрены во втором чтении и приняты в «час голосования» законопроекты:

- «О внесении изменения в статью 3333 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (об изменении ставки сбора за пользование объектами водных биологических ресурсов для индивидуальных предпринимателей), «за» – 400. Доклад члена Комитета по бюджету и налогам Т. Воложинской.

- «О внесении изменений в статью 191 Закона Российской Федерации «О недрах» (о добыче общераспространенных полезных ископаемых), «за» – 310. Принят в 1 чтении 05.10.10 с названием «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» по вопросам добычи общераспространенных полезных ископаемых». Доклад первого зампреда Комитета по природным ре-

сурсам, природопользованию и экологии В. Прозоровского. Законопроект принят и в третьем чтении, «за» – 310.

Рассмотрены в первом чтении и приняты в «час голосования» законопроекты:

- «Об аквакультуре», внесенный Правительством РФ, «за» – 333. (альтернативный законопроект «Об аквакультуре», внесенный Г. Куликом, отклонен «за» – 55), сопоклад сделал член Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии А. Нюдюрбегов. Законопроектом определены основные принципы государственной политики в области аквакультуры, введены правовые нормы, устанавливающие правила предоставления и пользования водными объектами и определяющие право собственности на культивируемые водные животные и растения, регламентированы виды товарного рыбоводства;

- «О внесении изменений в статьи 104 и 106 Лесного кодекса Российской Федерации» (в части совершенствования правового регулирования использования отдельных категорий защитных лесов), «за» – 297; доклад сделал депутат Госдумы В. Прозоровский, сопоклад - член Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии В. Мальчихин, вопросы задали: А. Локоть, Н. Останина, М. Рохмистров, В. Гартунг;

- «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон от 20 июня 1996г. № 81-ФЗ «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности» (в части расширения круга лиц, имеющих право на меры социальной поддержки, осуществляемые за счет средств федерального бюджета), «за» – 428; доклад сделал депутат Госдумы Г. Хор, сопоклад – председатель Комитета по энергетике Ю. Липатов, вопрос задала Н. Останина.

В третьем чтении был рассмотрен законопроект «О внесении изменений в Закон РФ «О недрах» и статью 12 Федерального закона «Об оружии» (по вопросу предоставления организациям, проводящим полевые работы по геологическому изучению недр в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, права приобретения, хранения и использования служебного и гражданского оружия в целях самообороны, а также при выполнении возложенных на них обязанностей по охране ценных и опасных грузов, геологической, маркшейдерской и иной документации, специальной корреспонденции и грузов, содержащих носители сведений, отнесенных к государственной тайне), «за» – 435.

Одобен закон «О ратификации Договора между Российской Федерацией и Королевством Норвегия о разграничении морских пространств и сотрудничестве в Баренцевом море и Северном Ледовитом океане», «за» – 311.

5 апреля на утреннем пленарном заседании в третьем чтении рассматривался законопроект «О внесении изменения в статью 3333 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (об изменении ставки сбора за пользование объ-

ектами водных биоресурсов для индивидуальных предпринимателей). Доклад сделал член Комитета по бюджету и налога *Н. Пугачева*. Проект был вынесен на час голосования.

Рассматривался в первом чтении законопроект «О внесении изменений в статью 342 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (о введении понижающего коэффициента к ставке НДС при добыче нефти из малых месторождений). Доклад официального представителя Правительства РФ, статс-секретаря – замминистра Минфина России *С. Шаталова*. Содоклад зампреда Комитета по бюджету и налогам *С. Штогрин*. Вопросы задали: *Н. Коломейцев*, *А. Локоть*, *В. Кашин*, *М. Ненашев*. Проект был вынесен на час голосования.

На дневном пленарном заседании рассмотрены в первом чтении законопроекты:

- «О внесении изменений в статью 342 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (о введении понижающего коэффициента к ставке НДС при добыче нефти из малых месторождений);

- «О внесении изменений в статью 342 части второй Налогового кодекса Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов Российской Федерации» (о распространении ставки НДС в размере 0% на нефть, добытую на месторождениях ЯНАО);

На вечернем пленарном заседании был принят в третьем чтении законопроект «О внесении

изменения в статью 3333 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (об изменении ставки сбора за пользование объектами водных биологических ресурсов для индивидуальных предпринимателей), «за» – 445.

Рассмотрены и приняты в первом чтении в ходе «часа голосования» законопроекты:

- «О внесении изменений в статью 342 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (о введении понижающего коэффициента к ставке НДС при добыче нефти из малых месторождений), «за» – 330;

- «О внесении изменений в статью 342 части второй Налогового кодекса Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» (о распространении ставки НДС в размере 0% на нефть, добытую на месторождениях ЯНАО), «за» – 314.

19 апреля на утреннем пленарном заседании рассмотрен законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности» (в части расширения круга лиц, имеющих право на меры социальной поддержки, осуществляемые за счет средств федерального бюджета). В ходе «часа голосования» на вечернем пленарном заседании законопроект принят «за» – 404. Законопроект принят и в третьем чтении, «за» – 440.

Совещания, парламентские слушания

10 марта Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии рассмотрел проект федерального закона «Об аквакультуре». Комитет рекомендовал принять проект закона в первом чтении.

Законопроект подготовлен в целях создания комплексной законодательной базы, регламентирующей правовые отношения в сфере аквакультуры, обеспечивающей получение пищевой, технической и другой продукции, а также сохранение биоразнообразия в водоемах страны. Законопроектом определены основные принципы госполитики в области аквакультуры, введены правовые нормы, устанавливающие правила предоставления и пользования водными объектами и определяющие право собственности на культивируемые водные животные и растения, регламентированы виды товарного рыбоводства.

Комментируя законопроект, председатель Комитета *Е. Туголуков* отметил, что на сегодняшний день развитие аквакультуры в России находится на крайне низком уровне, а доля продукции аквакультуры в общероссийской добыче рыбы и других водных животных и растений не превышает 5%.

По данным, представленным в пояснительной записке к законопроекту, на базе имеющегося водного фонда, пригодного для ведения аквакульту-

ры, производство рыбоводной продукции к 2020 г. может достичь не менее 410 тыс. т, стоимость реализации которой составит более 48 млрд. руб., а поступления в бюджетную систему РФ могут составить около 3,5 млрд. руб.

16 марта Высший экологический совет обсудил вопросы ответственности за причинение вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также занесенным в Красную книгу объектам животного мира. Эксперты Совета отметили, что на сегодняшний день сохранение редких и исчезающих видов животных и растений на территории РФ обеспечивается рядом российских законодательных актов. Основные национальные нормы закреплены в Федеральных законах «О животном мире», «Об охране окружающей среды», «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов» и других нормативных правовых актах.

За причинение вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также занесенным в Красную книгу РФ объектам животного мира действующее законодательство предусматривает гражданско-правовую, административную и уголовную ответственность. В то же время, по мнению специалистов, существующие нормы ответственности нуждаются в серьезном совершен-

ствовании. Участники заседания отметили, в частности, что существующая формулировка ст. 258 УК РФ не позволяет применять ее в случае незаконной охоты на «краснокнижных» животных, поскольку они не относятся к категории «охотничьих ресурсов». Это дает возможность браконьерам уходить от уголовной ответственности, а административный штраф за подобное правонарушение является минимальным и не сопоставим с размером причиненного ущерба. Кроме того, одной из острых проблем в данной сфере, по мнению экспертов, является отсутствие административной и уголовной ответственности за хранение и транспортировку редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу РФ.

18 марта состоялся «круглый стол» Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, посвященный *проблемам развития законодательства в сфере экологической оценки планируемой хозяйственной, градостроительной и иной деятельности*.

Участники отметили, что на сегодняшний день уже существует обширная нормативно-правовая база, определяющая такие механизмы экологической оценки планируемой хозяйственной и иной деятельности, как оценка воздействия на окружающую среду, госэкоэкспертиза, госэкспертиза проектной документации, экоаудит, экологическая сертификация. Вместе с тем, действующие нормы зачастую носят разрозненный, декларативный характер и не обеспечены конкретной расчетной методологией.

В ходе дискуссии обсуждалась необходимость введения в отечественное законодательство механизма стратегической экологической оценки состояния окружающей среды на стадии формирования экополитики, разработки стратегических планов и комплексных территориальных программ социально-экономического развития в целях обеспечения экобезопасности результатов их реализации. Кроме того, участники представили конкретные предложения по внесению изменений в ФЗ «Об экологической экспертизе» и Градостроительный кодекс в части установления обязательности проведения госэкоэкспертизы проектной документации особо экологически опасных объектов. Речь идет об автодорогах федерального и регионального значения, планируемых к размещению не только на землях ООПТ, но и на других категориях земель. Участниками была отмечена необходимость обеспечения отдельными законодательными актами процедур экоаудита и эко-сертификации.

Особое внимание участников круглого стола было уделено необходимости разработки четких критериев учета общественного мнения и общественной экоэкспертизы, создания методических рекомендации в этой сфере. Соответствующие изменения предложено внести в Градостроительный кодекс, ФЗ «Об экологической экспертизе» и другие законодательные акты.

21 марта в Госдуме состоялись парламентские слушания Комитета Госдумы по культуре на

тему: «*Правовые аспекты реставрации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации*».

Открывая парламентские слушания, зампреда Госдумы С. Журова обратила внимание на проблемы реставрационной отрасли: ограниченное бюджетное финансирование ремонтно-реставрационных работ; фактическая утрата российской реставрационной школы; дефицит кадров реставраторов-профессионалов и т.д.

«Установление понятных и прозрачных правил проведения реставрации объектов культурного наследия является важнейшим механизмом обеспечения конституционного права граждан на доступ к ним, и, в глобальном смысле, сохранения духовного наследия, исторической памяти нашей многонациональной страны» - отметила С. Журова.

22 марта Председатель Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии Е. Туголуков выступил с докладом на Всероссийском совещании руководителей уполномоченных органов государственной власти субъектов РФ в области лесных отношений.

Оценивая деятельность региональных властей в сфере лесных отношений, председатель Комитета обратил особое внимание участников совещания на вопросы гармонизации федерального и регионального законодательства, а также на проблемы законодательных инициатив региональных органов власти. По мнению Е. Туголукова, сегодня еще очень распространены случаи, когда действующие нормы Лесного кодекса искажаются при нормативном правовом регулировании лесных отношений на местах. В этой связи, следует усилить работу по гармонизации регионального законодательства с федеральным. Главенствующую роль в такой работе должны проводить не только надзорные или судебные органы, но и соответствующие органы управления. Сейчас за Рослесхозом закреплено право отмены правовых актов органов исполнительной власти субъектов РФ, осуществляющих переданные им полномочия. Этот механизм, на наш взгляд, надо использовать максимально эффективно в рамках постоянного мониторинга и инвентаризации действующего лесного законодательства. Кроме того, он отметил, что субъекты РФ недостаточно активно пользуются предоставленными им Конституцией полномочиями и выступают с законодательными инициативами в сфере лесных отношений.

15 апреля состоялся «круглый стол» Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии, на котором обсуждалась концепция проекта федерального закона «*О любительском и спортивном рыболовстве*».

В работе круглого стола приняли участие: первый зампреда Правительства РФ В. Зубков, вице-спикер Госдумы В. Жириновский, председатель Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии Е. Туголуков, руководитель Росрыболовства А. Крайний, председатель Комитета СФ по аграрно-продовольственной политике и рыбохозяйственному комплексу Г. Горбунов, представи-

тели общественности, региональных органов исполнительной и законодательной власти.

Участники круглого стола отметили, что за время действия современного закона «О рыболовстве» сложилась ситуация, когда участки водных объектов, наиболее популярных среди рыболовов-любителей, были переданы в аренду предпринимателям в качестве рыбопромысловых участков. Это привело к фактическому ограничению бесплатного доступа к указанным водным объектам, ограничению прав рыболовов-любителей. В ходе заседания была отмечена необходимость создания реальных механизмов, гарантирующих реализацию права граждан осуществлять любительское рыболовство свободно и бесплатно. Для этого в каждом субъекте РФ необходимо четко зафиксировать долю наиболее популярных рыболовных водных объектов со свободным доступом с учетом местной специфики. Исходя из этого, важно законодательно обеспечить дифференцированное определение правил любительского и спортивного рыболовства.

Собравшиеся обсудили вопросы законодательного обеспечения ограничений по срокам рыболовства и применяемым орудиям лова, призвав обеспечить административную и уголовную ответственности за применение варварских и опасных для природы и человека методов и способов добычи. Были высказаны пожелания и предложения о включении в новый закон норм, которые приведут в соответствие с ним действующий федеральный закон «О рыболовстве», Водный кодекс, Земельный кодекс и другие федеральные законы. По мнению собравшихся, только в этой конструкции он сможет стать не декларативным документом, а документом рабочим и эффективным.

По итогам заседания было рекомендовано Комитету Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии в кратчайшие сроки создать рабочую группу по разработке федерального закона «О любительском и спортивном рыболовстве», провести широкое общественное обсуждение нового закона и внести текст закона на рассмотрение в Госдуму до конца мая текущего года.

18 апреля в Госдуме состоялись парламентские слушания на тему: «*Актуальные вопросы применения законодательства об охоте*».

Участники отметили, что сегодня Россия обладает самой большой площадью охотничьих угодий в мире. В большинстве регионов охота приобрела спортивное направление и рассматривается как один из наиболее популярных видов активного отдыха граждан. Кроме того, для населения Севера, Сибири и Дальнего Востока охота остается одним из основных видов деятельности, обеспечивающим получение средств к существованию и

товарной продукцией охотничьего хозяйства. Выступавшие напомнили, что в апреле 2010 г. вступил в силу Федеральный закон «Об охоте», который установил правовые основы осуществления деятельности в области охотничьего хозяйства, определил комплекс мер по сохранению и рациональному использованию охотничьих ресурсов, закрепил основные принципы в сфере охоты и сохранения охотничьих ресурсов. В течение прошедшего года закон прошел проверку правоприменительной практикой. Проведенный анализ практики применения закона показал неоднозначное толкование его норм органами государственной власти субъектов РФ. Был выявлен ряд проблем, связанных как с пробелами законодательства, так с отсутствием подзаконных нормативных актов, издание которых было отнесено к компетенции Минприроды России.

Выступающие обратили особое внимание на случаи предъявления неправомерных требований, допускаемых органами государственной власти субъектов РФ при оформлении разрешений на добычу охотничьих ресурсов и заключении охотхозяйственных соглашений, при выдаче, замене охотничьих билетов и реализации иных положений действующей редакции Федерального закона «Об охоте». Кроме того, были отмечены возникающие трудности в правоприменении органами государственной власти положений Федерального закона, предусматривающих перечень сведений об охотнике, включаемых в разрешение на добычу охотничьих ресурсов. Участники слушаний отметили, что установление прохождения испытания на знание охотминимума при выдаче охотничьего билета является необходимой мерой, обеспечивающей определенный уровень знаний, требующийся охотнику для осуществления охоты. Вместе с тем, общий объем требований при оформлении необходимой документации вызывает озабоченность и может стать причиной значительных сложностей при предстоящей выдаче охотничьих билетов единого федерального образца с 1 июля 2011 г.

По мнению участников парламентских слушаний, еще одной существенной проблемой является неэффективность исполнения переданных полномочий по осуществлению государственного охотничьего контроля и надзора. Причиной этого, является низкий уровень финансирования. Многие регионы, имея колоссальные площади угодий, не могут сформировать полноценную службу охотнадзора. В качестве одного из вариантов решения этой проблемы участники заседания предложили рассмотреть возможность создания механизма общественного или профессионального охотничьего контроля на территориях закрепленных охотничьих угодий, в том числе через саморегулируемые организации.

По материалам Управления по связям с общественностью и взаимодействию со СМИ

В Правительстве

Выступления Председателя Правительства, рабочие встречи

Рабочая встреча с руководителем Росрыболовства А. Крайним

5 марта
(Извлечения)

В.Путин: Андрей Анатольевич, каковы результаты работы отрасли? Как реализуются меры поддержки рыбной отрасли, о которых мы договаривались ещё в прошлом году? Потом у меня будет ещё один вопрос, но давайте начнём с этой важной группы вопросов.

А.Крайний: Владимир Владимирович, по итогам 2010 г. рыбакам России удалось совершить, я считаю, исторический шаг: мы вернули объёмы добытых в воде ресурсов на уровень 1991 г., то есть столько, сколько ловила Российская Федерация в составе СССР. Этот почти 20-летний спад, который образовался в постсоветское время, сегодня преодолён. В мировом табеле о рангах Россия с 9-го места в списке ведущих стран в области рыболовства, которое мы занимали с 2007 г., поднялась в 2010 г. на 6-е. Более 4 млн. т – 4 млн. 100 тыс. Это без учёта спортивно-любительского рыболовства.

Что касается производства товаров пищевой продукции, то их было произведено более 4 млн. 200 тыс. На прилавках наших магазинов доля отечественной продукции составила 77,5%. По доктрине продовольственной безопасности к 2020 году мы должны достичь 80% отечественной продукции на прилавках, но я полагаю, что в течение ближайших года-двух мы уверенно выйдем на рубеж 80%.

Отрасль развивается динамично. Средняя зарплата в отрасли по итогам 2010 г. составляет в среднем 28 500 руб. – это заметно больше, чем по стране. Понятно, что работа непростая, тяжёлая, но тем не менее количество убыточных предприятий сокращается, растут возможности для инвестирования.

Те меры господдержки, о которых Вы говорили, привели к тому, что за последние год-полтора у нас на Камчатке построено четыре самых современных рыбоперерабатывающих комбината. На Курильских островах один комбинат уже построен, другой строится. Строится объект на Сахалине и ещё один в Московской области – словом, в отрасль пошли инвестиции. И банки проснулись

наконец-то – не только рыбаки и государство, которое субсидирует ставку рефинансирования (2/3 ставки), но и банки подключаются к этой работе: Сбербанк, Россельхозбанк, Газпромбанк активно участвуют в этой работе.

Полагаю, что на переоснащение рыбоперерабатывающих предприятий уйдёт где-то три-пять лет. К рубежу 2015–2016 г. мы подойдём с качественно иным, чем сегодня, составом рыбоперерабатывающей техники.

В.Путин: Андрей Анатольевич, проблемы, которые ставили перед нами рыбаки, когда мы с ними встречались, – это заход в наши порты для разгрузки без лишних формальностей, это пересечение государственной границы, некоторые другие проблемы. Как они решены?

А.Крайний: По Вашим поручениям. Во-первых, подписано постановление Правительства о том, что не взимаются таможенные сборы, потому что действительно это – коллизия, когда фактически российская рыба, выловленная в российских водах российским судном с российскими рыбаками, де-юре считалась импортной. Эта несообразность была убрана постановлением Правительства. Закон о многократном пересечении границы прошёл первое чтение в Госдуме, и в весеннюю сессию, надеюсь, будет принят депутатами.

В.Путин: Андрей Анатольевич, скажите, зачем вы пугаете всех нас – я имею в виду рыбаков-любителей – какими-то возможными сборами за любительскую рыбную ловлю?

А.Крайний: Владимир Владимирович, хочу сказать, что, если бы мы не разговаривали с журналистами на русском языке, я бы сказал, что это трудности перевода. К сожалению, коллеги услышали так, как хотели. Статья 24 ФЗ «О рыболовстве» прямо гласит, что граждане Российской Федерации имеют право осуществлять спортивно-любительское рыболовство на объектах общего пользования свободно и бесплатно. И никто эту норму никакому сомнению не подвергает. Объекты общего пользования – это все водные объекты, которые находятся в государстве в муниципальной собственности. Что

это такое? Это 130 тыс. рек и 2 млн. озер. Бесплатно и свободно. Речь идёт о другом. У нас есть 6,5 тыс. рыбопромысловых участков, предназначенных для спортивно-любительского рыболовства. То есть бизнес (в основном это малый и средний бизнес) выигрывает эти участки по конкурсу, получает их в аренду на 20 лет, строит там базы для спортивно-любительского рыболовства, и на этих базах оказываются платные услуги. Но 2 млн. озер, 130 тыс. рек – и 6,5 тыс. участков... Согласитесь, это капля в море.

Кроме того, если я живу в Ярославле и выехал на Рыбинское водохранилище, то мне хватит двух-трёх часов, чтобы половить. Но, когда я из Москвы лечу в Астрахань, мне нужно где-то остановиться,

нужна лодка с мотором. Для этого и существуют базы. Так что речь шла только об этих базах.

Более того, законодатель 28 декабря, приняв поправки в ФЗ «О рыболовстве», прямо написал, что на этих базах – речь идёт о ничтожном количестве – выдаётся путёвка. Законодатель сказал, что путёвка равна договору. Таким образом, рыбаку-любителю, приезжающий на такую базу, впервые получает не только обязанность, но и права. И потом уже полностью исключена возможность брать деньги даже на этих базах, которых ничтожно мало, за пойманную рыбу. Деньги теперь берутся только за оказанную услугу: за предоставленную лодку, за предоставленные снасти и так далее. Вот об этом только шла речь.

Выступление на совещании «О комплексе мер по улучшению экологической обстановки в России»

30 марта

Вступительное слово В.Путина:

Добрый день, уважаемые коллеги! Мы с вами собрались сегодня для того, чтобы поговорить по проблемам экологического характера, по проблемам охраны окружающей среды, по таким вопросам, которые волнуют практически каждого, но точно совершенно каждого касаются. Предлагаю сосредоточиться сегодня на конкретных, практических мерах, реализация которых позволит улучшить экологическую обстановку и, конечно, обозначить ключевые акценты дальнейшей работы. Это особенно важно, учитывая, что сейчас идёт подготовка базового документа, который называется «Основы экологической политики России на период до 2030 года».

Интенсивное развитие хозяйственной деятельности, транспортной, промышленной инфраструктуры неизбежно оказывает воздействие на окружающую среду. Своё негативное влияние вносят и архаичные производства, которые не отвечают современным экологическим требованиям, загрязняют природу. Данные ежегодных государственных докладов показывают, что антропогенное воздействие на естественные экосистемы не снижается, а только увеличивается. Практически во всех регионах страны загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов сохраняется на высоком уровне.

Серьёзной проблемой является и так называемое захламливание почв. Речь идёт не только об экологическом ущербе, связанном с прошлой хозяйственной деятельностью, но и о неуклонном увеличении количества отходов, которые идут не на вторичный хозяйственный оборот, а на полигоны, а проще сказать – на свалки, которые, к сожалению, очень часто находятся в ненадлежащем состоянии и наносят вред природе и людям.

В целом, согласно оценкам экспертов, около 15% территории Российской Федерации по экологическим показателям находится в критическом состоянии. И бездействие может привести к необратимым последствиям для окружающей среды. Главными причинами таких проблем называют

несовершенство системы природоохранного регулирования, неэффективность управленческих и контрольных функций государства, слабые стимулы для использования современных чистых и так называемых зелёных технологий.

Для изменения ситуации предлагается внести в законодательство ряд изменений. Прежде всего они касаются нормирования воздействия на окружающую среду за счёт внедрения так называемых наилучших существующих технологий, то есть технологий, основанных на последних достижениях науки и техники, которые направлены на снижение негативного воздействия на природу.

Важное условие, разумеется, что такие технологии должны быть финансово доступными для предприятий и экономически эффективными. Кстати, в странах Евросоюза, у наших соседей, уже начиная с 1996 года внедрение подобных технологий является обязательным требованием. Проблема обсуждается, и, собственно говоря, её внедрение на экспертном уровне началось ещё в 1984–1988 годах, когда эти идеи были разработаны и предлагались.

Ещё одной мерой, направленной на уменьшение антропогенной нагрузки, могут стать экономические стимулы. Так, если предприятие активно вкладывает инвестиции в модернизацию, в энергосбережение, экологически чистые технологии, то оно вправе рассчитывать на преференции. Например, затраты на проведение природоохранных мероприятий могут учитываться при определении размера платы за воздействие на окружающую среду.

Одновременно с этим предлагается ввести увеличение штрафов для предприятий, не соблюдающих законодательство и нарушающих установленные правила. Подчеркну, что все предлагаемые новации полностью соответствуют международной практике в этой сфере и в целом направлены на обеспечение экологической безопасности страны, повышение качества жизни людей, укрепление здоровья нации. И конечно, они дают дополнительный импульс процессам технологиче-

ского развития нашей промышленности и экономики.

В этой связи хотел бы особо отметить следующее. Безусловно, нужно избавляться от грязных производств, обеспечивать высокие экологические стандарты, предъявлять жёсткие требования к нарушителям. Мы такую работу должны вести последовательно, но при этом нельзя создавать новые административные барьеры в экономике. Нам нужен реальный, позитивный результат, эффективно работающая система, не создающая дополнительные проблемы для бизнеса, но при этом эффективно обеспечивающая экологическое благополучие.

Всегда существует противоречие между развитием и сохранением природы. Оно всегда было, есть и будет, но нам нужно найти этот баланс. Я

прекрасно понимаю озабоченность тех специалистов, которые думают о необходимости повышения производительности труда, состоянии нашей конкурентоспособности. Но все мы понимаем, что если стимулов нет, то тогда это консервирует старые производства и старые технологии и ведёт к экстенсивному пути развития, которое всегда будет опаздывать за передовыми технологиями, за нашими конкурентами не угонится никогда, – мы будем всегда плестись в хвосте. И не только в хвосте решения проблем, связанных с сохранением природы, но и в хвосте экономического развития. Будем всегда догонять, а это ошибочный путь. Это путь, который не приведёт нас к лидерству ни в деле защиты природы, ни с точки зрения экономического развития, а значит, и решения социальных проблем.

Выступление на заседании Попечительского совета Русского географического общества

15 апреля

Добрый день, уважаемые коллеги, друзья!

Прежде всего от души приветствую всех участников и гостей очередного заседания попечительского совета Русского географического общества (РГО). Хочу поблагодарить Московский университет за предоставленную возможность собраться именно в этом замечательном, прекрасном зале.

Наш совет, как известно, был создан почти год назад и стал ещё одним символом возрождения традиций этой замечательной организации. Я уже неоднократно говорил, что Русское географическое общество исторически было призвано решать самый широкий круг проблем и они не ограничивались сугубо географической наукой. Речь шла о масштабном изучении российских земель, исследовании новых территорий, природных богатств, этнографического наследия, но главное – о формировании политики эффективного использования экономических и гуманитарных ресурсов нашей страны. И вся эта значимая, нацеленная на будущее деятельность во многом обеспечивалась сплочённой командой единомышленников, людей с передовыми взглядами, с чётким видением перспектив, которые может дать России работа энтузиастов Русского географического общества.

Отрадно, что и в наши дни эта уважаемая, имеющая уже широкое мировое признание организация имеет солидную поддержку попечителей – поддержку, которая позволяет ей принимать самое непосредственное участие в решении стратегических задач устойчивого развития, полноценной реализации культурно-экономического потенциала страны, укрепления конкурентоспособности нации в целом.

Сегодня отделения Русского географического общества открыты в 75 регионах Российской Федерации. Считаю, что именно они должны стать основой основ нашего общества, его главной движущей силой и этому направлению необходимо уделять самое пристальное внимание. Я рассчитываю, конечно, и на то, что и в регионах будут соз-

даваться, будет развиваться сеть региональных попечительских советов. На сегодня их 11, и хочу отметить активную работу наших коллег из Хакасии, Республики Бурятия, Ямало-Ненецкого автономного округа, Красноярского края. Буквально на днях региональный попечительский совет должен быть создан в Калужской области, в самое ближайшее время такие структуры появятся в Краснодарском крае, Забайкалье, Ивановской области.

Ещё раз подчеркну, что региональный вектор развития Русского географического общества должен быть более значимым. Это особенно важно в контексте реализации как уже действующих проектов общества, так и тех, которым будет дан старт сегодня. И здесь скажу об одной яркой инициативе, которая стала возможной благодаря гранту прошлого, 2010 года. Это «Российский географический навигатор» – система сбора актуальной познавательной информации о нашей стране, которую мы запустили на сайте РГО и данные для которой нам присылают люди, живущие на всех территориях Российской Федерации.

В развитие этого проекта мы приняли решение выделить два самостоятельных направления и оказать им грантовую поддержку. Речь идёт, во-первых, о планах по созданию в сети интернет масштабной программы «Экомониторинг» и с её помощью аккумулировать информацию о состоянии окружающей среды на территории Российской Федерации, причём планируем информацию эту получать не только от экологических организаций, учёных, но и от простых граждан. Разветвлённая сеть региональных отделений позволит оперативно реагировать на ситуации, связываться с органами власти на местах, направлять группы волонтеров, подключать средства массовой информации.

Во-вторых, в интернете появится социальная сеть РГО. Этот формат общения очень популярен сегодня, особенно в молодёжной среде, и нет сомнений, что он будет востребован и привлечёт к деятельности общества новых, активных участни-

ков и, конечно же, окажет содействие реализации инициатив Русского географического общества и его партнёров. Общество продолжит свою деятельность в области сохранения редких и исчезающих видов животных. Специалисты РГО совместно с учёными предметно занимаются изучением белого медведя, как вы знаете, уссурийского тигра, серого кита, дальневосточного леопарда, белухи, разрабатывают и реализуют программы, которые помогают стабилизировать численность этих исчезающих представителей дикой природы.

В этом году грант РГО получит проект «По следам снежного барса», или, как ещё его называют специалисты, ирбиса. Это один из наименее изученных видов животных, которые обитают в России, и мы рассчитываем заполнить этот пробел исследованиями в рамках деятельности общества.

Среди грантов 2011 г. особо отмечу комплексную экспедицию по оценке последствий природно-техногенной катастрофы на атомной станции в Японии, «Фукусиме-1». Вы знаете, что Россия уже направляла в Японию группы спасателей, гуманитарную помощь, теперь задействуем наш солидный научно-практический опыт. Наши специалисты уточнят характеристики радиационного загрязнения в районе Японского моря, проведут мониторинг окружающей среды и сейсмических процессов. Добавлю, что сейсмическая тема связана ещё с одним грантом РГО: это научно-спортивная экспедиция «Огненный пояс земли». Участники этой экспедиции за 900 дней должны подняться на крупнейшие вулканы, расположенные вокруг Тихого океана, изучить их и составить карту активности.

Также хочу отметить намеченную на этот год крупную археологическую экспедицию. Она отправится в Туву и займётся вопросами изучения и сохранения её уникального природного и этнокультурного наследия. Это особенно важно сегодня, поскольку мы стоим перед реализацией больших, масштабных планов по активному экономическому освоению этого региона, и, разумеется, перед тем как начинать эту работу, мы должны знать, на каких территориях мы работаем, какую ценность они для нас представляют.

В целом считаю, что привлечение к реализации масштабных инфраструктурных проектов учёных – историков, экологов, археологов – должно стать правилом. Такой подход – это основа эффективного управления ресурсами, залог сбалансированного, стабильного развития природы, экономики и общества. Очень надеюсь, что этика бережного отношения к окружающей среде, к дикой природе, к культурно-историческому наследию с течением времени станет неотъемлемой частью нашего национального самосознания. Нам есть чем гордиться, есть что сохранять, и главное – что передавать будущим поколениям. И это, разумеется, измеряется не в деньгах. Да, конечно, проекты, которые реализует Русское географическое общество, требуют финансовых средств, финансовой поддержки и сопровождения, но куда больше нам нужна личная заинтересованность тех людей, участие тех наших граждан, которые с душой и сердцем относятся к своей родине.

Согласитесь, что для такой огромной, многообразной страны, как наша, Русское географи-

ческое общество имеет особое, можно даже сказать – символическое, значение. И если оно сможет объединить всех – всех, кто любит Россию, кто верит в неё, кто чувствует личную ответственность за Россию, то, безусловно, нас с вами ждёт успех.

Спасибо большое за внимание.

Заключительное слово В.В.Путина:

Уважаемые коллеги! Я ещё раз хочу поздравить всех, кто в этом году удостоен грантов Русского географического общества.

Подчеркну, что экспертному совету было не просто отобрать 11 работ, которые сегодня отмечены грантами. Если в прошлом, 2010 году на суд жюри было представлено 50 проектов, то на этот раз – более 400. И сложность для комиссии заключалась не в том, что проектов было предоставлено много, а в том, что все они очень интересные. И провести такую селекцию между ними, отобрать эти 11 было очень сложно, это во-первых.

Во-вторых, хочу сказать, что, кроме тех 11 грантов, которые вручены сегодня, вот сейчас здесь (эти гранты, как мы считаем, имеют общенациональное значение), в ближайшее время, до конца мая, должно быть вручено ещё несколько десятков грантов региональным организациям.

И на что хотел бы обратить внимание ещё? На то, что кроме развития Русского географического общества по региональному принципу необходимо, на мой взгляд, уделить внимание и структуризации деятельности всего географического общества. Что имеется в виду? В прошлом году, например, мы возродили работу одного из направлений – это направление, которое связано с природоохранной деятельностью. Есть предложения возродить и другое направление – этнографическую комиссию. Благодаря именно Русскому географическому обществу и этой комиссии началась работа по собиранию и систематизации, сохранению фольклорных традиций, уникальных образцов музыкального, устного, прикладного творчества. Для такой многонациональной, яркой и интересной страны, как Россия, это направление деятельности представляется особенно важным и интересным. Именно эта работа будет популяризировать уклад жизни народов Российской Федерации, обычаи, искусства разных этносов и, безусловно, будет способствовать воспитанию наших людей в духе толерантности, взаимного уважения и патриотизма. Очень рассчитываю, что попечительский совет, медиасоветы, представители органов государственной власти продолжат оказывать активную помощь и содействие в деятельности Русского географического общества.

И вот ещё одно хотел бы сказать в заключение. Деятельность Русского географического общества, гранты, которые мы вручали в прошлом году и сегодня вручаем, – это не государственные ресурсы, всё это средства, выделенные попечителями. Поэтому, на мой взгляд, было бы справедливо, если бы страна знала своих героев. Нужно на сайте Русского географического общества вывесить все организации, которые вкладывают деньги в это благородное дело, и, если речь идёт о личных вложениях, фамилии этих меценатов. Я хочу выразить им слова признательности и благодарности. Большое вам спасибо!

Постановления, распоряжения, назначения

О награждении медалью Столыпина П.А. II степени Трутнева Ю.П.

Распоряжение от 1 марта 2011 г. № 305-р

За большой вклад в решение стратегических задач в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов наградить медалью Столыпина П.А. II степени Министра

природных ресурсов и экологии Российской Федерации Трутнева Юрия Петровича.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 3 марта 2011 г. №341-р

1. Внести в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» по вопросу выделения участков недр местного значения».

2. Назначить заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Донского Сергея Ефимовича официальным пред-

ставителем Правительства Российской Федерации при рассмотрении палатами Федерального Собрания Российской Федерации проекта федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» по вопросу выделения участков недр местного значения».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 3 марта 2011 г. №342-р

1. Внести в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» по вопросам изменения границ участков недр, предоставленных в пользование».

2. Назначить заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Донского Сергея Ефимовича официальным пред-

ставителем Правительства Российской Федерации при рассмотрении палатами Федерального Собрания Российской Федерации проекта федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» по вопросам изменения границ участков недр, предоставленных в пользование».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О Майданове И.И.

Распоряжение от 16 марта 2011 г. №410-р

Освободить Майданова Игоря Ивановича от должности заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации в связи с переходом на другую работу.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О внесении изменений в федеральную целевую программу «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006 - 2010 годы и на период до 2013 года

Постановление от 17 марта 2011 г. №178

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Согласиться с произведенным в 2010 году перераспределением средств, предусмотренных Федеральным законом «О федеральном бюджете на 2010 год и на плановый период 2011 и 2012 годов» на финансирование федеральной целевой

программы «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006 - 2010 годы и на период до 2013 года», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2006 г. № 99.

2. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в федеральную целевую программу «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006 - 2010 годы и на период до 2013 года», утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2006 г. № 99 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 10, ст. 1101; 2007, № 24, ст. 2915; 2008, № 12, ст. 1128; 2009, № 12, ст. 1432; № 41, ст. 4784; 2010, № 19, ст. 2317; № 21, поправка; № 31, ст. 4255).

Председатель Правительства Российской Федерации В. Путин

С текстом внесенных изменений можно ознакомиться на Портале «Природа России» (www.priroda.ru) в разделе нормативные документы.

О присоединении Российской Федерации к Протоколу 1997 года об изменении Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней

Постановление от 24 марта 2011 г. №203

В соответствии с пунктом 1 статьи 21 Федерального закона «О международных договорах Российской Федерации» Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Присоединиться от имени Российской Федерации к Протоколу 1997 года об изменении Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененной Протоколом 1978 года к ней (далее - Протокол 1997 года).

2. В целях координации деятельности, связанной с выполнением обязательств Российской Федерации по реализации мероприятий, вытекающих из Протокола 1997 года, установить, что:

а) Министерство транспорта Российской Федерации:

осуществляет информирование Генерального секретаря Международной морской организации в случаях, предусмотренных Протоколом 1997 года;

утверждает положение о ведении реестра поставщиков бункерного топлива, форму такого реестра и устанавливает перечень морских портов, находящихся под юрисдикцией Российской Федерации, в которых регулируются выбросы летучих органических соединений;

уполномочивает организации в установленном им порядке:

на проведение оценки допустимости и выдачу разрешений на применение на судах устройств, материалов, приспособлений или приборов, отличных от требуемых Протоколом 1997 года, если такие устройства, материалы, приспособления или приборы являются не менее эффективными (эквиваленты);

на проведение освидетельствования судов, стационарных и плавучих буровых установок, платформ, двигателей и оборудования;

на одобрение методов, систем и устройств, включая системы очистки отработавших газов от

окислов азота, серы, систем сбора паров летучих органических соединений на танкерах и судовых инсинераторов;

на выдачу, продление и изъятие международного свидетельства о предотвращении загрязнения воздушной среды с судов, предусмотренного Протоколом 1997 года;

б) Федеральное агентство морского и речного транспорта организует выполнение работ:

по контролю судов в морских портах Российской Федерации в целях выполнения требований Протокола 1997 года;

по созданию и эксплуатации систем контроля выбросов паров летучих органических соединений в морских портах;

по приему удаляемых с судов озоноразрушающих веществ и оборудования, содержащего такие вещества, а также по приему остатков очистки отработавших газов из одобренной системы очистки отработавших газов;

по ведению реестра поставщиков жидкого бункерного топлива.

3. Реализация полномочий федеральных органов исполнительной власти, предусмотренных настоящим постановлением, осуществляется ими в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности их центральных аппаратов, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных этим федеральным органам исполнительной власти в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

4. Министерству иностранных дел Российской Федерации уведомить Генерального секретаря Международной морской организации о присоединении Российской Федерации к Протоколу 1997 года.

Председатель Правительства Российской Федерации В. Путин

Распоряжение от 24 марта 2011 г. № 504-р

Внести в состав Правительственной комиссии по вопросам топливно-энергетического комплекса, воспроизводства минерально-сырьевой базы и повышения энергетической эффективно-

сти экономики, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 1261-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 36, ст. 4131;

2009, № 43, ст. 5139; 2010, № 43, ст. 5564), следующие изменения:

а) включить в состав Комиссии следующих лиц:

Дод Е.В. - председатель правления открытого акционерного общества «Федеральная гидрогенерирующая компания» (по согласованию)

Евтушенков В.П. - председатель совета директоров открытого акционерного общества «Акционерная финансовая корпорация «Система»» (по согласованию)

Локшин А.М. - заместитель генерального директора - директор Дирекции по ядерному энергетическому комплексу Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

Туголуков Е.А. - председатель Комитета Государственной Думы по природным ресурсам (по согласованию)

Худайнатов Э.Ю. - президент открытого акционерного общества «Нефтяная компания «Роснефть»» (по согласованию);

б) указать новые должности следующих членов Комиссии:

Бударгин О.М. - председатель правления открытого акционерного общества «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (по согласованию)

Дюков А.В. - генеральный директор открытого акционерного общества «Газпром нефть» (по согласованию)

Ковальчук Б.Ю. - председатель правления открытого акционерного общества «ИНТЕР РАО ЕЭС» (по согласованию)

Комарова Н.В. - губернатор Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Устинов А.А. - заместитель руководителя Секретариата Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Сечина И.И. (ответственный секретарь);

в) исключить из состава Комиссии Богданчикова С.М.

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2006 г. № 748

Постановление от 29 марта 2011 г. №222

Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в типовое концессионное соглашение в отношении систем коммунальной инфраструктуры и иных объектов коммунального хозяйства, в том числе объектов водо-, тепло-, газо- и энергоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод, переработки и утилизации (захоронения) бытовых отходов, объектов, предназначенных для освещения территорий городских и сельских поселений, объектов, предназначенных для благоустройства тер-

риторий, а также объектов социально-бытового назначения, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2006 г. № 748 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 50, ст. 5352; 2007, № 35, ст. 4312).

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

С полной версией измененного типового концессионного соглашения можно ознакомиться на Портале «Природа России» (<http://www.priroda.ru/>) в разделе нормативные документы.

Распоряжение от 29 марта 2011 г. №534-р

1. Утвердить прилагаемую Концепцию федеральной целевой программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года».

2. Определить:

государственным заказчиком - координатором федеральной целевой программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года» (далее - Программа) - МЧС России;

государственными заказчиками Программы - МЧС России, Минобрнауки России, Рослесхоз, Росгидромет, Ространснадзор и Ростехнадзор.

3. Установить, что предельный (прогноз-

ный) объем финансирования Программы за счет средств федерального бюджета составляет 12130,843 млн. рублей (в ценах соответствующих лет).

4. МЧС России обеспечить разработку проекта Программы и внесение его в установленном порядке в Правительство Российской Федерации.

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

С полной версией Концепции федеральной целевой программы «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2015 года» можно ознакомиться на Портале «Природа России» (<http://www.priroda.ru/>) в разделе нормативные документы.

Распоряжение от 31 марта 2011 г. №537-р

1. Внести в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект фе-

дерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресур-

сах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

2. Назначить заместителя Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации Скворцову Веронику Игоревну официальным представителем Правительства Российской Федерации при рассмотрении палатами Феде-

рального Собрания Российской Федерации проекта федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О внесении изменения в пункт 74 Правил расходования и учета средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений

Постановление от 6 апреля 2011 г. №244

Правительство Российской Федерации постановляет:

Дополнить пункт 74 Правил расходования и учета средств, предоставляемых в виде субвенций из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области лесных отношений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2006 г. № 837 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 1, ст. 288; № 52, ст. 6474), абзацами следующего содержания:

«При обращении органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации о выделении дополнительных средств нераспределенного резерва на финансовое обеспечение расходов, связанных с тушением лесных пожаров, допускается предоставление бюджетам субъектов Рос-

сийской Федерации средств нераспределенного резерва в виде авансовых платежей по указанным расходам на основании заявок с дальнейшим представлением органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации документов, обосновывающих размер произведенных затрат, по перечню, предусмотренному абзацем первым настоящего пункта.

При непредставлении органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации документов, обосновывающих размер произведенных затрат, а также при неполном использовании дополнительных средств перечисленные в виде авансовых платежей средства нераспределенного резерва подлежат возврату в федеральный бюджет».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О внесении на ратификацию Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях

Постановление от 6 апреля 2011 г. №245

В соответствии со статьей 16 Федерального закона «О международных договорах Российской Федерации» Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Одобрить Стокгольмскую конвенцию о стойких органических загрязнителях от 22 мая 2001 г., подписанную от имени Российской Федерации в г. Нью-Йорке 22 мая 2002 г.

2. Внести в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона «О ратификации Стокголь-

мской конвенции о стойких органических загрязнителях».

3. Назначить статс-секретаря - заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Попова Николая Валерьяновича официальным представителем Правительства Российской Федерации при рассмотрении палатами Федерального Собрания Российской Федерации вопроса о ратификации Конвенции, указанной в пункте 1 настоящего постановления.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 8 апреля 2011 г. №587-р

1. Внести в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части повышения эффективности организации государственного экологического монито-

ринга».

2. Назначить заместителя Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Леви Семена Романовича официальным представителем Правительства Российской Федерации при рассмотрении палатами Федерально-

го Собрания Российской Федерации проекта федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части повышения эффективности ор-

ганизации государственного экологического мониторинга».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О внесении изменений в Положение о государственном земельном контроле

Постановление от 11 апреля 2011 г. №267

Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Положение о государственном земельном контроле, утвержденное постановлени-

ем Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2006 г. № 689 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 47, ст. 4919).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 11 апреля 2011 г. № 267

ИЗМЕНЕНИЯ,

которые вносятся в Положение о государственном земельном контроле

1. В пункте 1 слова «Федеральным агентством кадастра объектов недвижимости» заменить словами «Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии».

2. В пункте 3:

в абзаце первом слова «Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости и его территориальные органы» заменить словами «Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии и ее территориальные органы»;

в подпункте «в» слова «по целевому назначению и» заменить словами «по целевому назначению в соответствии с принадлежностью к той или иной категории земель и разрешенным использованием, а также о».

3. Пункт 6 изложить в следующей редакции:

«6. Должностные лица Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии и ее территориальных органов, осуществляющие государственный земельный контроль, одновременно по должности являются:

а) руководитель Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии - главным государственным инспектором Российской Федерации по использованию и охране земель;

б) заместитель руководителя Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии и руководитель структурного подразделения Службы, к сфере ведения которого отнесено осуществление государственного земельного контроля, - заместителями главного государственного инспектора Российской Федерации по использованию и охране земель;

в) специалисты структурного подразделения Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, к сфере ведения которого отнесено осуществление государственного земельного контроля, - государственными инспекторами Российской Федерации по использованию и охране земель;

г) руководители территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в субъектах Российской Федерации - главными государственными инспекторами субъектов Российской Федерации по использованию и охране земель;

д) заместители руководителей территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии и руководители структурных подразделений территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в субъектах Российской Федерации, к сфере ведения которых отнесено осуществление государственного земельного контроля, - заместителями главных государственных инспекторов субъектов Российской Федерации по использованию и охране земель;

е) специалисты структурных подразделений территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в субъектах Российской Федерации, к сфере ведения которых отнесено осуществление государственного земельного контроля, - государственными инспекторами субъектов Российской Федерации по использованию и охране земель;

ж) руководители структурных подразделений территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в субъектах Российской Федерации межрайонного и городского (районного) уровней, к сфере ведения которых отнесено осуществление государственного земельного контроля, - главными государственными инспекторами городов и районов по использованию и охране земель;

з) заместители руководителей структурных подразделений территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в субъектах Российской Федерации межрайонного и городского (районного) уровней или специалисты соответствующих структурных подразделений (в случае отсутствия заместителей руководителей), к сфере ведения которых отнесено осуществление государственного земельного контроля, - заместителями главных государственных инспекторов городов и районов по использованию и охране земель;

и) специалисты структурных подразделений территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в субъектах Российской Федерации межрайонного и городского (районного) уровней, к сфере ведения которых отнесено осуществление государственного земельного контроля, - государственными инспекторами городов и районов по использованию и охране земель.».

О заместителе Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Распоряжение от 14 апреля 2011 г. №621-р

Назначить Гизатулина Рината Ринатовича заместителем Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О внесении изменений в Положение об осуществлении государственного лесного контроля и надзора и Положение об осуществлении государственного пожарного надзора в лесах

Постановление от 16 апреля 2011 г. №284

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Положение об осуществлении государственного лесного контроля и надзора и Положение об осуществлении государственного пожарного надзора в лесах.

2. Реализация настоящего постановления осуществляется в пределах установленной Прави-

тельством Российской Федерации предельной численности работников Федерального агентства лесного хозяйства, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных Агентству в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 16 апреля 2011 г. № 284

ИЗМЕНЕНИЯ,

*которые вносятся в Положение об осуществлении государственного лесного контроля и надзора
и Положение об осуществлении государственного пожарного надзора в лесах*

1. В Положении об осуществлении государственного лесного контроля и надзора, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 22 июня 2007 г. № 394 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 27, ст. 3282; 2009, № 10, ст. 1224; 2010, № 14, ст. 1653; 2011, № 7, ст. 981):

а) абзац второй пункта 3 дополнить словами:

«, а также государственные учреждения, подведомственные Федеральному агентству лесного хозяйства, в пределах полномочий указанного федерального органа исполнительной власти, определенных в соответствии с частью 2 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации»;

б) в абзаце втором пункта 4 слова «и (или) в случаях, когда соответствующие полномочия изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъектов Российской Федерации» заменить словами «в лесах, расположенных на землях обороны и безопасности, и в случаях, когда полномочия, переданные Российской Федерацией органам государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации, изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъектов Российской Федерации»;

в) дополнить пунктом б¹ следующего содержания:

«б¹. Перечень должностных лиц государственных учреждений, подведомственных Федеральному агентству лесного хозяйства, указанных в абзаце втором пункта 3 настоящего Положения, осуществляющих государственный лесной контроль и надзор и являющихся государственными лесными инспекторами, устанавливается Федеральным агентством лесного хозяйства.»;

г) пункт 8 изложить в следующей редакции:

«8. Должностные лица, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор, имеют право:

а) предотвращать нарушения лесного законодательства, в том числе совершаемые лицами, не осуществляющими использование лесов;

б) осуществлять патрулирование лесов в соответствии с нормативами, установленными Федеральным агентством лесного хозяйства;

в) проверять у граждан документы, подтверждающие право осуществлять использование, охрану, защиту, воспроизводство лесов и лесоразведение;

г) пресекать нарушения лесного законодательства, в том числе приостанавливать рубки лесных насаждений, осуществляемые лицами, не имеющими предусмотренных Лесным кодексом Российской Федерации документов;

д) ограничивать и предотвращать доступ граждан, въезд транспортных средств на лесные участки в период действия ограничения или запрета на пребывание в лесах;

е) осуществлять проверки соблюдения лесного законодательства;

ж) составлять по результатам проверок соблюдения лесного законодательства акты и предоставлять их для ознакомления гражданам и юридическим лицам, осуществляющим использование, охрану, защиту, воспроизводство лесов и лесоразведение;

з) давать обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных в результате проверок соблюдения лесного законодательства нарушений и осуществлять контроль за исполнением указанных предписаний в установленные сроки;

- и) осуществлять в установленном порядке досмотр транспортных средств и при необходимости их задержание;
 - к) уведомлять в письменной форме граждан и юридических лиц, осуществляющих использование, охрану, защиту, воспроизводство лесов и лесоразведение, о результатах проверок соблюдения лесного законодательства и выявленных нарушениях;
 - л) предъявлять гражданам и юридическим лицам, осуществляющим использование, охрану, защиту, воспроизводство лесов и лесоразведение, требования об устранении выявленных в результате проверок соблюдения лесного законодательства нарушений;
 - м) предъявлять иски в суд, арбитражный суд в пределах своей компетенции;
 - н) осуществлять в пределах своей компетенции производство по делам об административных правонарушениях;
 - о) привлекать в установленном порядке научно-исследовательские, проектно-изыскательские и другие организации для взятия проб, проведения соответствующих анализов, осмотров и подготовки соответствующих заключений;
 - п) осуществлять иные предусмотренные федеральными законами права.»;
 - д) пункт 9 признать утратившим силу;
 - е) абзац первый пункта 10 изложить в следующей редакции:
«Должностные лица, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор в установленной сфере деятельности, обязаны:»;
 - ж) в пункте 11 слова «Государственным лесным инспекторам» заменить словами «Должностным лицам, осуществляющим государственный лесной контроль и надзор,»;
 - з) в пункте 17 слова «Государственным лесным инспекторам» заменить словами «должностным лицам, осуществляющим государственный лесной контроль и надзор,»;
 - и) в пункте 18 слова «Государственные лесные инспектора» заменить словами «Должностные лица, осуществляющие государственный лесной контроль и надзор,».
2. В Положении об осуществлении государственного пожарного надзора в лесах, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 3 августа 2010 г. № 595 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 32, ст. 4336; 2011, № 7, ст. 981):
- а) абзац второй пункта 3 дополнить словами:
«, а также государственные учреждения, подведомственные Федеральному агентству лесного хозяйства, в пределах полномочий указанного федерального органа исполнительной власти, определенных в соответствии с частью 2 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации»;
 - б) дополнить пунктом 7¹ следующего содержания:
«7¹. Перечень должностных лиц государственных учреждений, подведомственных Федеральному агентству лесного хозяйства, указанных в абзаце втором пункта 3 настоящего Положения, осуществляющих государственный пожарный надзор в лесах, устанавливается Федеральным агентством лесного хозяйства.»;
 - в) в абзаце первом пункта 8 и абзаце первом пункта 9 слова «исполнительных органов государственной власти, осуществляющих» заменить словом «, осуществляющие».

О расширении территории государственного природного заповедника «Бастак»

Постановление от 21 апреля 2011 г. №302

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Расширить территорию государственного природного заповедника «Бастак» за счет отнесения к его территории земель лесного фонда площадью 35323,5 гектара в Смидовичском муниципальном районе Еврейской автономной области.

2. Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации:

обеспечить на землях, указанных в пункте 1 настоящего постановления, режим особой охраны

природных комплексов и объектов, исключаящую любую деятельность, противоречащую целям и задачам государственного природного заповедника;

осуществить совместно с Федеральным агентством лесного хозяйства в соответствии с его компетенцией необходимые мероприятия, связанные с расширением территории государственного природного заповедника «Бастак».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 21 апреля 2011 г. №685-р

1. Передать в ведение Минприроды России дендрологический парк «Южные культуры», находящийся в ведении Минрегиона России.

2. Согласиться с предложением Минприроды России о передаче функций по содержанию территории, занимаемой дендрологическим парком «Южные культуры», и связанного с ней имущества федеральному государственному учреждению «Сочинский национальный парк».

3. Минприроды России совместно с Минрегионом России определить перечень имущества, указанного в пункте 2 настоящего распоряжения, подлежащего передаче федеральному государственному учреждению «Сочинский национальный

парк» в оперативное управление.

Росимуществу в установленном порядке закрепить за федеральным государственным учреждением «Сочинский национальный парк» на праве оперативного управления относящееся к федеральной собственности имущество, передаваемое указанному учреждению и необходимое для осуществления его деятельности.

4. Признать утратившим силу распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 апреля 1996 г. № 591-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 17, ст. 2064).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Юбилеи

К 65-летию академика РАН Н.С. Касимова

16 мая исполняется 65 лет декану географического факультета МГУ, заведующему кафедрой геохимии ландшафтов и географии почв, вице-президенту Русского географического общества, академику РАН, профессору НИКОЛАЮ СЕРГЕЕВИЧУ КАСИМОВУ.

Вся научно-педагогическая и организационная деятельность Николая Сергеевича связана с географическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова, который он окончил с отличием в 1968 г. После защиты кандидатской диссертации на тему «Геохимия ландшафтов зон разломов» он с 1972 г. работал на кафедре геохимии ландшафтов и географии почв младшим и старшим научным сотрудником, доцентом, профессором. В 1984 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Палеогеохимия ландшафтов степей и пустынь». С 1987 г. является завкафедрой, а с 1990 г. – деканом факультета.

Н.С. Касимов – широко известный в России и за рубежом ученый в области геохимии ландшафтов, геохимии окружающей среды, биогеохимии, геохимии аквальных ландшафтов, палеогеохимии. Он ученик выдающегося геохимика, одного из основателей ландшафтно-геохимической школы – А.И. Перельмана, с которым его связывали совместная 30-летняя научная работа и дружба.

На основе разработанного им сопряженного парагенетического элементного анализа кор выветривания, континентальных отложений, современных и ископаемых почв, растений впервые в целом виде исследована геохимия и палеогеохимия степных и пустынных ландшафтов, создана концепция латеральной геохимической сопряженности ландшафтов и предложена новая классификация почвенно-геохимических катен. Им впервые описаны кислые геохимические барьеры в степных и лесостепных почвах, на которых осаждаются химические элементы, подвижные в щелочной среде, щелочные и кислородные барьеры в почвах рудных месторождений, предложено понятие о двусторонних геохимических барьерах, на которых осаждаются разнородные парагенетические ассоциации микроэлементов. На основе понятия о фоновой геохимической структуре ландшафта им разработаны ландшафтно-геохимические принципы фонового мониторинга природной среды. Он внес значительный вклад в изучение генезиса, морфологии и геохимии ископаемых мел-палеогеновых и неогеновых почв, что позволило ему восстановить палеогеохимию ландшафтов степей и пустынь в кайнозое. Все эти вопросы нашли отражение в монографиях: «Ге-

охимия степных и пустынных ландшафтов» (1988), «Ландшафтно-геохимические основы фонового мониторинга природной среды» (1989); совместно с А.И. Перельманом им выполнено фундаментальное научное обобщение теории, методологии и прикладных проблем по геохимии ландшафтов, опубликованное в книге «Геохимия ландшафта» (1999).

Обширный цикл работ Н.С. Касимова посвящен разработке теоретических и методических основ геохимических поисков полезных ископаемых, геохимии и палеогеохимии рудных провинций, биогеохимии, опубликованные в монографиях: «Геохимия ландшафтов зон разломов» (1980), «Геохимия ландшафтов рудных провинций», совместно с А.И. Перельманом (1982), «Биогеохимия», совместно с В.Н. Башкиным (2004).

За последние годы им разработаны теоретические и методические основы геохимии городских ландшафтов, их классификации, геохимические принципы создания геоинформационных систем городов и регионов, геохимии аквальных ландшафтов. Им впервые предложена геохимическая классификация городов и городских ландшафтов, сформулирован принцип геохимического диссонанса техногенной нагрузки и природного потенциала среды, что изложено в книгах «Географическое прогнозирование и охрана природы» (1990), «Экогеохимия городских ландшафтов» (1995) и др. Под руководством Н.С. Касимова создан фундаментальный «Экологический атлас России» (2001), который удостоен Премии Правительства РФ в области науки и техники (2004), проводятся уникальные эколого-геохимические исследования по оценке воздействия компонентов топлива космических ракет на окружающую среду. Им впервые опубликованы данные о распределении гептила в степных и пустынных почвах, оценена степень и опасность его влияния на природные ландшафты.

Важным этапом научной деятельности Н.С. Касимова явились многолетние эколого-географические исследования по изучению влияния колебаний уровня Каспийского моря на прибрежные регионы. По этой проблеме он руководит целым рядом международных проектов по созданию геоинформационных систем для биосферных заповедников в Рос-

сии, изучению геохимических изменений прибрежных почв и донных отложений в результате подъема уровня Каспийского моря. На базе стационарных почвенно-геохимических исследований были выявлены основные тренды геохимических изменений в почвах регрессивной и трансгрессивной стадий колебаний Каспия, рассчитаны элементы баланса выноса тяжелых металлов со стоком Волги. Он является главным редактором и автором созданной им серии «Геоэкология Прикаспия».

За цикл работ по геохимии природных и техногенных ландшафтов Николаю Сергеевичу присуждена Ломоносовская премия МГУ I степени (2000). К 250-летию МГУ под его редакцией вышла не имеющая аналогов 7-томная серия Юбилейных трудов ученых географического факультета МГУ «География, общество, окружающая среда» (2004). В 2000 г. он избран членом-корреспондентом РАН по Отделению наук о Земле, а в 2008 г. – действительным членом РАН (Отделение океанологии, физики атмосферы и географии).

В течение многих лет Николай Сергеевич ведет преподавательскую работу в МГУ. Он читает курсы лекций «Геохимия ландшафта» и «Геохимия природных и техногенных ландшафтов», является совместно с А.И. Перельманом автором фундаментального учебного пособия «Геохимия ландшафта» (1999), руководит дипломными и курсовыми работами, аспирантами. Он подготовил более 10 кандидатов и докторов наук. Николай Сергеевич читал лекции в Софийском, Гаванском, Кембриджском и Барселонском университетах. Он лауреат Ломоносовской премии МГУ за педагогическую деятельность (1998).

Н.С. Касимов внес значительный вклад в развитие высшего географического образования в стране. Под его руководством в классических университетах России была создана система высшего экологического образования, за что он удостоен Премии Правительства РФ в области образования (2000).

Под руководством Н.С. Касимова в последние годы созданы монографии «Нефть и окружающая среда Калининградской области» (2008), «Географические научные школы Московского Университета» (2008). Большое внимание Н.С. Касимов уделяет вопросам развития образования в контексте устойчивого развития. Под его руководством изданы монографии «На пути к образованию для устойчивого развития» (2006), «Образование для устойчивого развития в высшей школе России: научные основы и стратегия развития» (2007), «Образование для устойчивого развития: опыт Восточной Европы, России и Центральной Азии» (2008).

Н.С. Касимов является инициатором создания и координатором разработки Национальной Стратегии образования для устойчивого развития и Плана действий по продвижению образования для устойчивого развития в РФ. Оба документа прошли всестороннее обсуждение в рамках Учебно-методического объединения классических университетов России и на ряде специальных научно-методических семинаров и конференций.

Поддерживая ускоренное внедрение современных информационных и космических технологий в научно-образовательный процесс, Н.С. Касимов выступает инициатором создания консорциума «Университетские геопорталы». Соглашение об образовании консорциума было подписано в апреле 2011 г. Президентом консорциума является ректор

МГУ, академик РАН В.А. Садовничий.

Н.С. Касимов ведет огромную научно-организационную и учебно-методическую работу. Он – вице-президент Русского географического общества (2000), член Президиумов Российской экологической академии (1991) и Российской академии естественных наук (1998), главный редактор журнала «Вестник Московского университета. Серия «География», член редколлегии журналов «Известия РАН», «Серия географическая», «Известия Русского Географического общества», «Экология и жизнь», «Использование и охрана природных ресурсов в России», «Экология России», «География в школе», Новой Российской энциклопедии, «Regional Environmental Change (ФРГ)», «Meridiano» (Аргентина). Н.С. Касимов также является главным редактором англоязычного реферативного журнала «Geography Environment Sustainability», издаваемого на географическом факультете с 2008 г.

Он – председатель Ученого совета географического факультета МГУ, Научно-методического совета по экологии Минобрнауки России, Учебно-методических советов по географии и по образованию в области экологии и устойчивого развития УМО классических университетов, Специализированного совета по физической географии и геоэкологии при МГУ, зам. председателя Национального комитета российских географов, Национального комитета по международной геосферно-биосферной программе, Координационного совета по циклу математических и общих естественно-научных дисциплин Минобрнауки России. Член Ученого совета МГУ, Совета по фундаментальным географическим проблемам РАН, Объединенного Научного совета РАН по проблемам геоинформатики при Президиуме РАН, Международного общества почвоведов.

Николай Сергеевич – автор около 300 научных работ, в том числе 8 монографий и учебных пособий. В последнее время, в качестве представителя России, он участвует в создании Европейской стратегии образования для устойчивого развития, много сил отдает становлению этого вида образования в университетах страны.

Николай Сергеевич является Почетным работником высшей школы, награжден Орденом Дружбы (2005) и медалью «В память 850-летия Москвы» (1997).

Значительное внимание Николай Сергеевич уделяет вопросам популяризации географической науки, активно работая со СМИ, поддерживая создание тематической радиопрограммы «Мир географии», выпуск информационно-популярного издания географического факультета.

Как один из лидеров российской географической науки и образования и руководитель крупнейшего коллектива географов страны, Николай Сергеевич пользуется огромным уважением и доверием со стороны профессионального сообщества. Он всегда принципиален, требователен, настойчив в достижении цели, но, в то же время, демократичен, доступен для общения, приветлив к людям.

Редакция бюллетеня поздравляет Николая Сергеевича с юбилеем и желает доброго здоровья, счастья и благополучия. Пусть удача сопутствует Вам во всех Ваших начинаниях на благо процветания главного дела всей Вашей жизни, которому Вы отдаете все свои знания и талант руководителя и ученого.

Международное сотрудничество

УДК 504.4.062.2

Совместный российско-китайский мониторинг качества вод Амура как залог оздоровления реки

*В.В. Бардюк, Председатель Комитета по охране окружающей среды
Министерства природных ресурсов Хабаровского края
E-mail: ecology@adm.khv.ru*

Представлены материалы по развитию системы совместного Российско-китайского экологического мониторинга трансграничных вод реки Амур как на региональном, так и на федеральном уровнях.

Ключевые слова: экологический мониторинг, качество воды р. Амура трансграничный мониторинг, международное сотрудничество.

Река Амур – крупнейшая трансграничная река Евразии протяженностью 4440 км, с площадью бассейна 1855 тыс. кв. км. Протяженность госграницы с КНР по Амуру составляет – 1819 км.

Несмотря на такую протяженность общей водной границы с КНР, развитию совместного мониторинга качества трансграничных вод до конца XX в. не уделялось должного внимания. Оценка воздействия на Амур со стороны Китая и России не проводилась ни водными ведомствами, ни научными организациями.

Создание адекватной системы мониторинга качества вод р. Амура приобрело высокую актуальность в 90-е гг. XX в., с появлением так называемого «фенольного» запаха воды и рыбы. Администрацией Хабаровского края было поручено Институту водных и экологических проблем ДВО РАН провести в 1997-1998 гг. работы по изучению механизмов образования токсичных соединений, вызывающих загрязнение воды и отравление рыбы в нижнем течении Амура. В результате исследований был сделан основной и наиболее значимый вывод, что источник загрязнения находится выше по течению Амура, предположительно в бассейне р. Сунгари.

В целях решения вопросов охраны окружающей среды в бассейне Амура в 1998 г. была создана совместная российско-китайская рабочая группа, в которую вошли представители органов государственной власти, общественных и научных ор-

ганизаций Хабаровского края, ЕАО и провинции Хэйлунцзян КНР.

25 мая 2000 г. в г. Харбине было подписано Соглашение между Администрацией Хабаровского края и Народным Правительством провинции Хэйлунцзян о совместных природоохранных мероприятиях на период с 2000 по 2005 годы. Соглашение предусматривало в числе других мероприятий организацию комплексного мониторинга окружающей среды, который проводился с 2002 г. по 2005 гг. по 23 показателям.

Авария на химическом заводе в провинции Цзилинь, КНР, в ноябре 2005 г., в результате которой в р. Сунгари были сброшены токсичные вещества, по информации китайской стороны порядка 100 т нитробензола, бензола, анилина, ксилола, толуола, послужила катализатором активизации мер по охране окружающей среды. В 2005-2006 гг. осуществлялся экстренный совместный российско-китайский мониторинг рек Сунгари и Амур по более, чем 100 показателям, который позволил выявить приоритетные органические загрязнители, места их поступления.

Меморандум о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов РФ и Государственной главной администрацией по охране окружающей среды КНР по вопросам совместного мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, подписанный 21 февраля 2006 г., позволил осуществлять совместный мониторинг на

межгосударственном уровне, и с 2007 г. мониторинг ведется за счет средств федерального бюджета. В дополнение к 40 показателям, вошедшим в утвержденный российско-китайский перечень, в скрининговых целях за счет средств краевого бюджета проводится определение специфических загрязняющих веществ и микроорганизмов в реках Амур и Уссури по химическим и вирусологическим и микробиологическим показателям.

По результатам экстренного мониторинга перед китайской стороной был поставлен вопрос об экологическом оздоровлении р. Сунгари. В августе 2006 г. Госсоветом КНР утверждена и реализуется Программа экологического оздоровления р. Сунгари, включающая, в основном, строительство очистных сооружений. Всего запланировано 222 проекта на сумму 1,9 млрд. долл. США. В настоящее время реализовано более половины проектов. Это позволило добиться значительного улучшения качества воды р. Сунгари.

При участии Правительства Хабаровского края были инициированы и подготовлены Соглашение между Правительством РФ и Правительством КНР о рациональном использовании и охране трансграничных вод от 29.01.2008 г., Меморандум между Министерством природных ресурсов и экологии РФ и Министерством охраны окружающей среды КНР о создании механизма оперативного оповещения и обмена информацией при трансграничных чрезвычайных ситуациях экологического характера от 12.11.2008 г.

Во время ликвидации последствий аварии в Хабаровском крае выявлено отсутствие действенной системы экомониторинга, способной обнаруживать сложные органические соединения, являющиеся приоритетными загрязнителями р. Амура.

Правительством края принято постановление от 16.10.2006 г. № 158-пр «Об экологическом мониторинге в Хабаровском крае», в соответствии с которым создан Координационный совет при Губернаторе края по вопросам экологического мониторинга, являющийся коллегиальным совещательным органом, сформированным в целях обеспечения координации и взаимодействия органов исполнительной власти края и территориальных федеральных органов исполнительной власти при функционировании краевой системы наблюдения за состоянием окружающей среды; утверждено Положение о краевой системе наблюдения за состоянием окружающей среды.

В целях предупреждения трансграничного загрязнения р. Амура, Министерством природных ресурсов края с 2006 г. организован контроль качества речной воды Амура и воды, подаваемой в сеть, в гг. Хабаровске, Амурске, Комсомольске-на-Амуре, по утвержденному графику в ведомственных лабораториях по расширенному перечню. В рамках реализации полномочий края в сфере развития краевой системы наблюдения создан Краевой центр экологического мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций с аналитической лабораторией, имеющей обширную базу высокоточного, современного оборудо-

вания и прошедшей в 2009 г. аккредитацию в области исследования природной, сточной и питьевой воды, почвам и биоматериалу по 330 показателям.

В целях укрепления и дальнейшего развития добрососедских отношений, 31 августа 2009 г. подписан Протокол о намерениях по сотрудничеству в области охраны окружающей среды между Министерством природных ресурсов Хабаровского края и Департаментом охраны окружающей среды провинции Хэйлунцзян, определяющий основные направления совместных действий по охране окружающей среды приграничных территорий двух государств, в том числе в области совместного мониторинга трансграничных водных объектов.

Российско-китайской комиссией по мониторингу, возглавляемой с российской стороны представителями Росводресурсов, с китайской – Министерством охраны окружающей среды КНР, ежегодно утверждаются планы мониторинга.

На основании полученных данных по мониторингу в 2009 г. внесены изменения в перечень контролируемых показателей в рамках совместного российско-китайского мониторинга: в связи с отсутствием в воде исключены из списка хлориды, селен, изопропилбензол, СПАВ, хлорбензол, трихлорбензол и нитробензол; включены взвешенные вещества, нитритный азот, полихлорированные бифенилы, ацетохлор, атразин, дибutilфталат, ТКБ.

Проведенный в 2009 г. регулярный мониторинг Амура зафиксировал улучшение качества вод по ряду химических показателей: отсутствовали хлорфенолы, ацетохлор, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, уменьшилось содержание дибutilфталата – превышение ПДК до 8,3 раз (в 2006 г. – до 63,4 раз). Количество определяемых полиароматических углеводородов сократилось с одиннадцати до одного-двух веществ.

За последние 2 года качество воды р. Амура заметно улучшилось по содержанию специфических загрязняющих веществ. Однако, несмотря на принимаемые меры, в крае по-прежнему сохраняется сложная ситуация, связанная с качеством воды р. Амура.

В августе 2008 г. был зафиксирован высокий уровень микробиологического загрязнения Амура с превышением допустимых норм до 860 раз у с. Нижнеленинское. В 2009 г. превышение содержания термотолерантных колиформных бактерий составило до 110 раз у китайского берега.

В зимний период 2009-2010 гг. происходит очередное ухудшение качества воды р. Амура по органолептическим показателям (запаху). Краевой системой наблюдения выявлено поступление хлорфенолов с транзитными водами р. Амура на всем протяжении от г. Хабаровска до г. Николаевска-на-Амуре.

По обращению Губернатора Хабаровского края к Губернатору провинции Хэйлунцзян был организован и проведен с 16 по 20 марта 2010 г. внеплановый совместный российско-китайский мо-

нитинг рек Амур и Усури по определению содержания хлорфенолов и пестицида 2,4-D. Совместная работа была выполнена эффективно и слаженно.

По результатам российско-китайского мониторинга в створе с. Нижнеленинское (контрольный створ) у китайского берега и на середине реки обнаружены хлорфенолы и 2,4-D, отсутствующие в фоновом створе и у российского берега, что свидетельствовало о влиянии р. Сунгари на загрязнение р. Амура хлорфенолами.

Китайской стороной содержания хлорфенолов не обнаружено, что объясняется различием экологической нормативной базы сторон (нижний предел диапазона измерений российской методики 0,00005 мг/дм³, китайской — от 0,0002 мг/дм³ для 2,4-дихлорфенола до 0,001 мг/дм³ для 2,4,6-трихлорфенола).

За указанный период проводимого совместного российско-китайского мониторинга трансграничных вод был выявлен ряд проблем, в т.ч. отсутствие единого для КНР и РФ нормативного документа по оценке загрязнения; проблема оценки качества воды в связи с разными критериями ПДК и применением методик с разной чувствительностью.

В г. Хабаровске на заседании Подкомиссии по сотрудничеству в области охраны окружающей среды Российско-китайской комиссии по подготовке регулярных встреч глав правительств, прошедшем 21-22 июня 2010 г., эти проблемы были подняты Министром природных ресурсов и экологии РФ Ю.П. Трутневым.

По итогам заседания Подкомиссии Департаментом окружающей среды провинции Хэйлунцзян было организовано совещание по обмену техникой мониторинга 9 - 10 октября 2010 г. в г.Цзямусы, на котором китайская сторона сообщила, что основные загрязнители р. Амур хлорфенолами — завод по производству пестицидов и Цзямусский ЦБК остановлены.

Аварийные ситуации, возникающие в КНР, свидетельствуют о необходимости проведения оперативного мониторинга окружающей среды с использованием современных методик. По каждому случаю аварийных ситуаций Правительство края принимает исчерпывающие меры для предотвращения нанесения вреда населению Хабаровского края.

Развивающееся сотрудничество с КНР, подписанные соглашения в области охраны окружающей среды, побуждают Правительство КНР принимать меры для ликвидации чрезвычайных ситуаций на своей территории. Так аварийные ситуации в провинции Цзилинь, связанные с выбросом бутылката и попаданием бочек с химическим веще-

ствами в р. Сунгари, в результате действия служб КНР по предотвращению чрезвычайной ситуации, не повлияли на качество воды в р. Амура.

Таким образом, в начале XXI в. Россией и Китаем на уровне лучших мировых образцов создана эффективная система совместного мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, контролирующая приоритетные для Приамурья загрязнители и имеющая действенную обратную связь. Доказательством практической значимости этой системы являются принятая китайским правительством программа оздоровления р. Сунгари и значительное улучшение качества воды в р. Амура по некоторым показателям в десятки раз.

Вместе с тем, несмотря на прогресс, достигнутый в российско-китайских отношениях, существуют внутрироссийские проблемы. С учетом недостаточной очистки сбрасываемых с российской стороны вод и трансграничном характере Амура, необходимо на федеральном уровне осуществлять меры, симметричные принимаемым китайской стороной, и активизировать работу по проектированию и строительству (реконструкции) очистных сооружений водоотведения в бассейне р. Амура, с выделением финансирования из федерального бюджета.

По итогам заседания Госсовета РФ по вопросам реформирования системы государственного управления в сфере охраны окружающей среды от 27.05.2010 г., Президент России поддержал инициативу Губернатора края и дал поручение разрабатывать проект федеральной целевой программы, предусматривающей реализацию комплекса мер по охране, в том числе от трансграничного воздействия, и по устойчивому использованию водных и биологических ресурсов бассейна р. Амур. Правительством края подготовлены и направлены в Минприроды России предложения в проект федеральной целевой программы по строительству и реконструкции очистных сооружений канализации в крае, берегоукреплению, ликвидации площадного загрязнения, в т.ч. объектов хранения непригодных и запрещенных пестицидов, созданию стационарного поста наблюдений в районе госграницы России на о. Большой Усурийский и др.

Таким образом, проводимый в Хабаровском крае экологический мониторинг поверхностных вод, выявляя проблемы загрязнения вод бассейна Амура, воздействует на принятие природоохранных мер как со стороны Китая, так и Российской Федерации, придает импульс к экологическому восстановлению р. Амур, как реки, радующей жителей Приамурья чистой водой и безопасным, привлекающим местом отдыха.

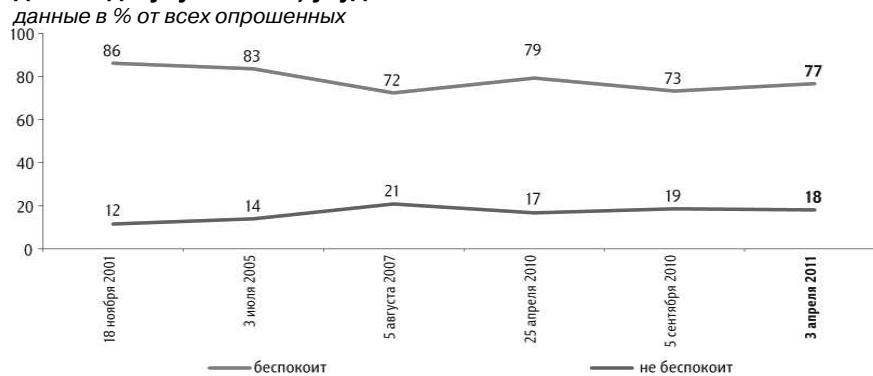
Общественность и природа

УДК 316.42

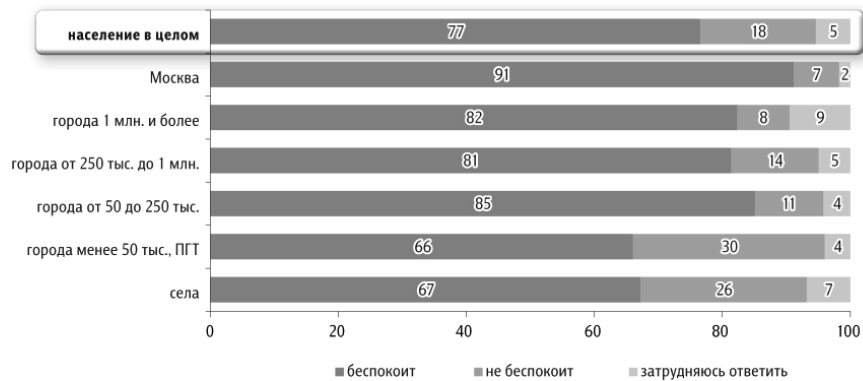
Экологическая ситуация в России

Опрос Фонда общественного фонда – «ФОМнибус» 23 апреля 2011 г. 100 населенных пунктов, 43 субъекта РФ, 1500 респондентов

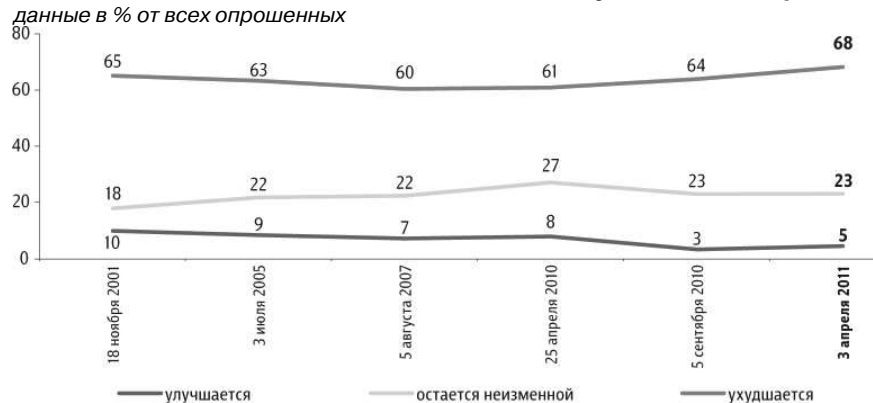
Как Вы полагаете, экологическая ситуация в России, то есть состояние природной окружающей среды, в последние годы улучшается, ухудшается или остается неизменной?



Распределение по типу населенного пункта
данные в % от групп

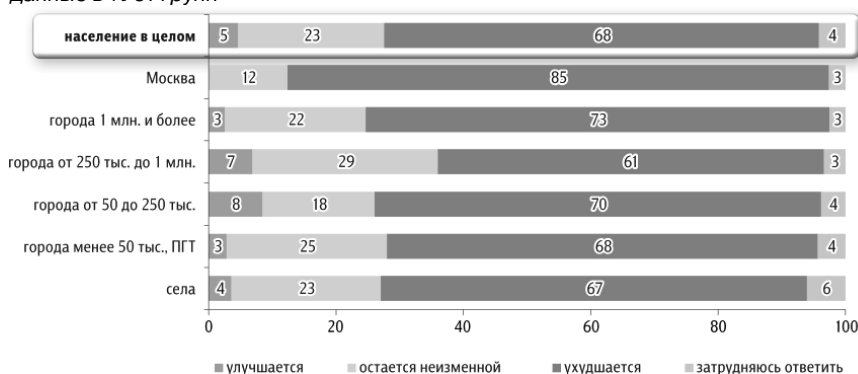


Вас лично беспокоит или не беспокоит экологическая ситуация в вашем регионе?



Распределение по типу населенного пункта

данные в % от групп



Что в экологической ситуации вашего региона беспокоит Вас больше всего? (Открытый вопрос. Задавался тем, кого беспокоит экологическая ситуация в их регионе, – 77% респондентов.)

Экологическая ситуация	Варианты	Данные в % от всех опрошенных
Мусор, грязь, свалки, антисанитария	«Грязь всюду, мусор несанкционированно сбрасывается повсюду»; «много стихийных свалок»; «плохая утилизация отходов»; «мало заводов по переработке бытовых отходов»; «сжигают отходы на Кировском заводе»; «сами люди леса и лесопосадки мусором позаваливали».	19
Загрязнение водоемов, плохая питьевая вода	«Реки стали еще грязнее. Рыбы совсем нет»; «реки захламленные, их не чистят»; «все сточные воды идут в реки»; «Волга грязная»; «в пруду нельзя купаться»; «вода! Пьем то, что пили, – нет очистных сооружений»; «очень плохое качество воды – пить из-под крана невозможно»; «грязная, ржавая вода»; «воду из крана без фильтра нельзя пить».	19
Загрязнение воздуха	«Воздух плохой»; «повышается загрязнение воздуха»; «загрязнение воздуха идет сильное»; «воздух – дышать нечем»; «мне стало хуже дышать – воздух совершенно отравлен».	17
Вырубка, уничтожение лесов, лесные пожары, нехватка зеленых насаждений	«Уменьшение зеленой зоны, не сажают новые деревья»; «вырубают леса, сгорело много леса»; «в минувшее лето сгорели леса»; «лес выпиливают и незаконно вырубают, и никто не следит за этим»; «вырубка лесов в районе сплошная, нет восстановления лесов».	12
Воздействие промышленных предприятий на окружающую среду	«Отсутствие очистных сооружений»; «наши заводы не защищены фильтрами»; «выбросы промышленных предприятий. Нет очистных сооружений на птицефабрике»; «выброс с заводов – нефтезавода, сажевого завода»; «не выводят промзоны за пределы города, как обещали».	11
Радиационный фон, близость АЭС, выбросы от нее	«Радиационный фон»; «загрязнение радиацией»; «сжигание ядерного топлива»; «в Почепе завод по утилизации радиоактивных отходов. Мало нам Чернобыля»; «близость Курчатовской АЭС».	6
Близость автомагистралей, выхлопные газы	«Машины очень загрязняют воздух»; «машин много – дышать трудно»; «нет стоянок. Машины стоят возле домов»; «все заставлено машинами, машины газуют»; «живу недалеко от трассы – машин видимо-невидимо. Одна загазованность».	5
Загрязнение окружающей среды в целом, варварское отношение людей к природе	«Отношение людей к вопросам экологии»; «загрязнение окружающей среды населением региона. Халатное отношение к природным ресурсам»; «загрязнение всего»; «всё вокруг загрязняется»; «всё загрязняют».	4
Возможные последствия аварии на АЭС в Японии	События в Японии, радиация»; «авария на «Фукусиме» – загрязнение радиацией»; «в Японии ядерный выброс в атмосферу»; «выбросы, землетрясение в Японии. Может до нас дойти облако».	1
Загрязнение почвы	«Загрязнение земли»; «загрязнение почвы»; «зараженность почвы».	1
Плохие продукты питания	«Продукты ненатуральные»; «продукты, выращенные на зараженной земле»; «продукты не ГОСТовские»; «фальшивые продукты, пестициды в зелени»; «модифицированные продукты, мало натуральных продуктов в магазинах».	1
Чрезмерная застройка	«Плотность застройки»; «застройка лесопарковой зоны»; «бандитский застрой в зеленой зоне города»; «идут точечные стройки. Строят там, где нельзя».	1
Ухудшение здоровья людей, болезни	«Рост онкологических заболеваний»; «онкологические больные»; «отравление детей и аллергия»; «нездоровые дети рождаются».	1
Изменения климата	«Климат меняется»; «повышение температуры»; «засуха, перемена климата»; «сильная жара летом».	1
Отсутствие экологического контроля	«Отношение чиновников к ресурсам»; «нет системы контроля»; «никто этим не занимается»; «экологические службы отданы в честные руки – не следят, коррупция»; «экологи не могут в полном объеме выполнять свои обязательства».	1
Другое	«Запускание всех полей»; «шум»; «беспокоюсь, что есть обвалы, – город сидит на этой дыре»; «городские власти всё уничтожают, что еще осталось неиспорченным»; «шахту затопят».	2
Затрудняюсь ответить, нет ответа		2

Календарь событий

С 1 по 2 июня в Москве Феникс Контакт Рус проводит Конференцию **«Энергоэффективность и автоматизация производства на объектах водоподготовки, водоснабжения, переработки и очистки сточных вод»**.

Контакты: тел.: +7 (495) 974-1761; e-mail: info@phoenixcontact.ru.

2 июня в Чебоксарах Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева и др. проводят Всероссийскую научную конференцию **«Социально-экологическая воспитательная среда: теория и практика»**.

Контакты: тел.: 8 (835)-62-46-90; e-mail: evgenija-sharonova@rambler.ru.

С 3 по 6 июня в Москве ФГУП «Нацрыбресурс» и др. проводят Первую международную выставку **«Рыболовный и экологический туризм. Рекреационные ресурсы»**.

Контакты: тел.: +7 (926) 267 90 86, e-mail: wvcp38@gmail.com.

С 5 по 6 июня в г. Щелкино (Крым) УкрГНТЦ «Энергосталь» проводит XIX Международную научно-практическую конференцию и выставку-ярмарку **«Казантип-ЭКО-2011. Инновационные пути решения актуальных проблем базовых отраслей, экологии, энерго- и ресурсосбережения»**.

Контакты: тел.: +38 (057) 758-07-60; e-mail: botshtein@energostal.kharkov.ua

С 6 по 7 июня в Баку Государственная нефтяная компания Азербайджанской Республики проводит Международную научно-практическую конференцию **«Новые технологии в нефтегазодобыче»**.

Контакты: тел.: (99412) 431 80 19; e-mail: vugar.abdullayev@socar.az.

С 6 по 8 июня в Санкт-Петербурге Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского проводит Международную конференцию **«Геология, тектоника и минерагения Центральной Азии»**.

Контакты: тел.: (812) 321-57-06; e-mail: vsegei@vsegei.ru.

С 6 по 11 июня в Ростове-на-Дону Южный научный центр РАН совместно с Институтом аридных зон

ЮНЦ РАН проводят Международную конференцию **«Изучение и освоение морских и наземных экосистем в условиях арктического и аридного климата»**. Направления: опасные природные явления и экологический мониторинг уязвимых биогеоценозов в условиях арктического и аридного климата; междисциплинарный подход в оценке устойчивого развития экономики регионов в условиях арктического и аридного климата; эволюция морских и наземных экосистем в условиях естественных изменений климата: историческое прошлое и современные тенденции; биоразнообразие морских и наземных экосистем и их адаптация к условиям арктического и аридного климата; опыт и перспективы использования геоинформационных технологий в изучении морских и наземных экосистем.

Контакты: тел.: 8 (863) 250-98-05; e-mail: eco_conf2011@mail.ru.

С 7 по 9 июня МГУ им. М.В. Ломоносова и Научный совет по криологии Земли РАН проводят IV Конференцию **геокриологов России, посвященную 100-летию со дня рождения основателя кафедры геокриологии В.А. Кудрявцева**. Направления: литогенетическая, региональная и историческая геокриология; криология планет; экологические проблемы криолитозоны; проблемы освоения нефтяных и газовых месторождений в криолитозоне.

Контакты: тел.: (499) 124-54-22; e-mail: cryoconf@geol.msu.ru.

С 7 по 10 июня в Баку ITE LLC Moscow проводит 18-ю Азербайджанскую Международную выставку и конференцию **«Нефть и газ Каспия»**. Темы: роль Каспийского региона в энергобезопасности Европы; перспективы разведки и добычи в Каспийском регионе; сотрудничество между странами Каспийского региона. инвестирование в регион; международные проекты по транспортировке в Каспийском регионе; развитие инфраструктуры; переработка нефти и газа, нефтехимия; модернизация и нанотехнологии; охрана окружающей среды и решение катастрофических проблем; альтернативная и возобновляемая энергетика.

Контакты: тел.: +7 (495) 935 7350; e-mail: oil-gas@ite-expo.ru.

С 9 по 10 июня в Москве Институт биохимии им. А.Н. Баха РАН и проект Седьмой рамочной програм-

мы ЕС MYCORED проводят Международный семинар **«Пути снижения контаминации микотоксинами сельскохозяйственной продукции в России и ЕС: современные исследования и практические разработки»**.

Контакты: тел./факс: +7 /495/ 954-44-74.

С 12 по 15 июня в Болонье (Италия) пройдет 7-ой конгресс **«Европейская региональная геологическая картография и информационные системы»**.

Контакты: тел.: +390515274554; EUREGEO2012@regione.emilia-romagna.it.

С 13 по 17 июня в Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова проводит V Международную конференцию молодых ученых **«Биоразнообразие. Экология. Адаптация. Эволюция»**, посвященную 160-летию со дня рождения проф. Ф.М. Каменского. Направления: фитобиота и микобиота водных и наземных экосистем; животный мир водных и наземных экосистем; механизмы жизнедеятельности растений и животных; микробиология и вирусология; экологический менеджмент:

Контакты: тел.: +38-050-803-44-58; biodiversity2011@onu.edu.ua

С 14 по 18 июня в Пущино (Московская обл.) РАН и др. проводят IX Международный симпозиум **«Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования»**.

Контакты: тел.: (495) 599-24-42; e-mail: physiolo@inbox.ru.

С 15 по 17 июня в Санкт-Петербурге пройдет семинар **«Согласование декларации гидротехнического сооружения. Уход от декларирования. Требования нового законодательства к проектированию и эксплуатации гидротехнических сооружений. Государственный надзор за безопасностью ГТС»**.

Контакты: e-mail: zsdel16@mail.ru.

С 16 по 18 июня в Петрозаводске Институт геологии КарНЦ РАН и др. проводят Научную конференцию **«Гранулитовые и эклогитовые комплексы в истории Земли»**. Направления: геологическое строение и состав; петрология; изотопное датирование и геохимия; геодинамические модели формирования; особенности эклогитовых и гранулитовых комплексов на разных этапах развития Земли.

Контакты: тел.: (814 2) 78-36-30 (31); e-mail: gec2011@igkrc.ru.

17 июня в Брюсселе Агентство по содействию научным исследованиям Италии (APRE) проводит мероприятие по **установлению сотрудничества среди ученых, ведущих исследования по окружающей среде**.

Контакты: тел.: +39 0648939993; e-mail: materia@apre.it.

17 июня в Балашихе (Московская обл.) Институт социально-экономического прогнозирования и моделирования проводит Международную научно-практическую конференцию **«Инновационная экономика: теория и практика»**. Направления: проблемы предотвращения глобальной экологической катастрофы; охрана природы и рациональное использова-

ние охранных ресурсов; экономико-организационный механизм рационального природопользования; современный информационный анализ в сфере природопользования; экологизация хозяйственной деятельности.

Контакты: тел./факс: (495) 521-83-10; e-mail: info@isepim.ru

С 19 по 25 июня в Албене (Болгария) Академии наук России, Болгарии, Чехии и др. проводят 11 Международную междисциплинарную гео-конференцию и выставку (11th International Multidisciplinary Scientific GeoConference & EXPO – SGEM) по **современным технологиям управления в горнодобывающей промышленности, геологии и экологии**.

Контакты: e-mail: sgem@sgem.org.

С 20 по 23 июня в Апатитах Геологический институт КНЦ РАН и др. проводят Всероссийскую научно-практическую конференцию **«Уникальные геологические объекты Кольского полуострова: Хибин»**, посвященную 80-летию Кольского научного центра РАН.

Контакты: тел.: (81555) 79656, e-mail: geoksc@geoksc.apatity.ru.

С 20 по 24 июня в Санкт-Петербурге Комиссия по кристаллохимии, рентгенографии и спектроскопии минералов Российского минералогического общества и др. проводят XVII Международное совещание **по кристаллохимии, рентгенографии и спектроскопии минералов**. Секции: общая кристаллохимия минералов и неорганических соединений; соотношение структура – свойства минералов; рентгенография и структурный типоморфизм минералов; спектроскопические исследования минералов; дифракционные исследования при высоких температурах и давлениях; рентгенография биоминералов и продуктов техногенеза; наноминералы и методы их изучения.

Контакты: тел.: 8 (921) 995-81-06; e-mail: xrd17@mail.ru.

С 20 по 24 июня Луганский национальный аграрный университет (Украина) проводит Международную научную конференцию **«Современная биология растений»**, посвященную 65-летию основания ЮНЕСКО, 340-летию становления анатомии растений и 145-летию выхода работы основоположника генетики Г. Менделя «Опыты над растительными гибридами», 100-летию основания гербария Луганского НАУ. Секции: биоразнообразие и проблемы фитосо-зологии; структурная ботаника (цитология, гистология, анатомия, морфология, эмбриология); функциональная геномика и генетика онтогенеза высших растений; геновая инженерия; преподавание биологии в высшей школе.

Контакты: тел.: 0642/96-74-78 e-mail: skiam@rambler.ru.

С 20 по 25 июня Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН и др. проводят II Международную научную конференцию **«Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии»**. Направления: разнообразие и биопродуктивность почв; биота наземных экосистем; биота водных экосистем; природные ресурсы, их использование.

Контакты: тел.: (9021) 67-11-05; e-mail: ioeb@mail.ru.

21 июня в Москве Центр международной торговли проводит Первый Всероссийский **экологический форум «Страна для жизни»**.

Контакты: тел.: +7(495) 258-16-08.

С 21 по 22 июня в Москве РАН и др. проводят Международную научную конференцию **«Современные проблемы пространственного развития»**, посвященную памяти академика А.Г. Гранберга.

Контакты: тел.: 8 (499) 135-63-23.

С 21 по 24 июня в Киеве Институт агроэкологии и экономики природопользования НАН проводит V Всеукраинскую научно-практическую конференцию **«Экологические проблемы сельскохозяйственного производства»**.

Контакты: тел.: (044) 526-22-85; e-mail: agroeco_cmv@ukr.net.

С 21 по 24 июня в Санкт-Петербурге Российский фонд фундаментальных исследований и др. проводят Международную конференцию **«Возобновляемые лесные и растительные ресурсы: химия, технология, фармакология, медицина»**.

Контакты: тел.: +7(812)3352055; e-mail: RR2011@onlinereg.ru.

С 21 по 23 июня в Москве ITE LLC Moscow проводит 9-й **Российский нефтегазовый конгресс**. Направления: геологическое изучение недр суши и континентального шельфа России; нефтегазовый сервис в России; транспортировка нефти и нефтепродуктов: новые проекты и возможности; нефтепереработка и нефтехимия; торговля нефтепродуктами: внутренний и внешний рынок; утилизация попутного нефтяного газа; газовая стратегия России; Генеральная схема развития газовой отрасли на период до 2030; международные стратегические альянсы при освоении месторождений и др.

Контакты: тел.: +7 (495) 935 7350; e-mail: oil-gas@ite-expo.ru.

С 21 по 24 июня в Москве ITE LLC Moscow проводит 11-ю Московскую международную выставку **«Нефть и газ»**.

Контакты: тел.: +7 (495) 935 7350; e-mail: oil-gas@ite-expo.ru.

С 22 по 24 июня в Пущино (Московская обл.) Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина РАН и др. проводят Международную конференцию **«Человек и окружающая среда: друзья или враги?»**.

Контакты: тел.: 8-916-190-00-79, e-mail: vdmित्रиеva@ibpm.pushchino.ru.

С 23 по 25 июня в Прухонисе (Чехия) пройдет совещание на тему **«Охрана биопродуктивности и экологической функции почв в паневропейском масштабе»**.

Контакты: <http://www.vumop.cz/essc>.

С 25 по 29 июня в Москве ITE LLC Moscow проводит Московскую международную выставку **«Нефтегаз 2012»**. Направления: нефтегазопромысловая геология и геофизика; эксплуатация нефтяных и газовых месторождений; охрана окружающей среды; система безопасности и противопожарная техника; новые химические реагенты, химические материалы и химические процессы в нефтегазовой промышленности; современные технологии и техники геологических исследований в нефтегазовом комплексе; новые технологии и оборудование для добычи природного газа, его хранения, транспортировки, переработки и распределения; строительство объектов нефтяной, газовой, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, включая строительство морских сооружений.

Контакты: тел.: +7 (495) 935 7350; e-mail: oil-gas@ite-expo.ru.

С 27 по 30 июня в Апатитах Геологический институт КНЦ РАН и др. проводят Всероссийскую научно-практическую конференцию **«Уникальные геологические объекты Кольского полуострова: Пирроново ущелье»**.

Контакты: тел.: +7(81555) 7956656; e-mail: mailto:skarpov@geoksc.apatity.ru.

С 27 июня по 5 июля Ханты-Мансийск Югорский государственный университет и др. проводят III Международный полевой симпозиум **«Западно-Сибирские торфяники и цикл углерода: прошлое и настоящее» WSPCC 2011**. Направления: происхождение и палеоэкология болот Северных регионов; роль болот в сохранении биологического разнообразия; методы и результаты оценки современных запасов углерода в торфяниках и темпов его аккумуляции; роль болот в глобальном цикле углерода; моделирование углеродного баланса и гидротермических условий болот; комплексный экологический мониторинг болот и их охрана; оценка антропогенного воздействия нефтегазового комплекса на болота и современные технологии их рекультивации.

Контакты: e-mail: s_zamilova@ugrasu.ru.

С 28 июня 2011 г. по 7 июля в Мельбурне (Австралия) пройдет XXV Генеральная Ассамблея **Международного геодезического и геофизического союза (IUGG) – XXV IUGG General Assembly**.

Контакты: тел.: +61 3 9417 0888; e-mail: iugg2011@arinex.com.au

С 30 июня по 5 июля в Санкт-Петербурге Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена проводит VII Международную конференцию **«Геология в школе и вузе. Геология и цивилизация»**. Направления: природа и цивилизация; всемирное природное и культурное наследие – проблемы сохранения; актуальные проблемы геологии и геоэкологии; эволюция окружающей среды, климат и человек; рациональное природопользование: минеральные ресурсы, бизнес, государство, проблемы занятости и др.

Контакты: e-mail: geology@herzen.spb.ru.

NATURE

General Problems of Nature Management

THE RESOURCELOGY SCIENCE DEVELOPMENT

*V.I. Avilov, Dr. Sc. (Engin.), the Academician, S.D. Avilova, Dr. Sc. (Biology), the Academician,
the Russian Academy of Natural Sciences (RAEN), the Institute of Oceanology, the Russian Academy of Sciences*

As science about most common nature management questions the resourceology assumes more and more ecological nuance. Modern tendencies of proportions change at resource production and consumption correct resourceology aims and tasks. Introducing ecosystem analysis into own methodology the resourceology science must generate outstripping ideas of modern civilization harmonious development to operate our planet population actions.

Key words: resourceology, natural resources, ecosystem analysis, civilization development.

Mineral Resources

MODERN REQUIREMENTS AND RECOMMENDATIONS FOR QUALITY ASSESSMENT OF UNDERGROUND POTABLE WATER IN RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES

(The continuation. The beginning in bulletin, № 1, 2011)

*R.Y. Koldysheva, Cand. Sc. (Geology), the Joint Stock Company «Russian Research Institute
of Geology of Foreign Countries» (JSC «VNIIZARUBEZGEOLOGIA»),*

*M.S. Golitsyn, Cand. Sc. (Geology), the head of the division, the Russian Research Institute
for Hydrogeology & Engineering Geology (FGUP «VSEGINGEO»)*

Modern world, national and domestic demands on the quality of potable water are vary widely in quantity and concentration of many components. There were reviewed general problems of evaluation and regulation of potable water quality; main features and differences of surface and underground sources of potable water; hydrochemical provinces of underground potable water; analysis of major regulations on international and national standards; advanced requirements for quality assessment of potable water in Russia.

Keywords: ground water, potable water, water quality, maximum allowable concentration (MAC) for water quality, regulations, modern requirements, problems of quality assessment of potable water.

Water Resources

THE QUESTIONS CONNECTED WITH SETTING OF ENVIRONMENTAL NORMS IN BAIKAL REGION

*D. C. Tsibudeeva, the deputy head of the division, V. Molotov. The Head,
the Department of Water Resources of Lake Baikal (Baikalvodresursy), the Federal Agency of Water Resources*

This article describes the questions connected with setting of environmental norms in Baikal region.

Keywords: ecological rationing, quality specifications, specifications of admissible influence on water objects, specifications of admissible dumps of substances and microorganisms in water objects, water use, lake Baikal.

Land Resources

PLACE AND ROLE OF SOIL IN BIOSPHERE AND LIFE OF PEOPLE

*G.V. Dobrovolsky, the Academician, the Russian Academy of Sciences, the Director,
the Institute of Ecological Soil Science, the Moscow State University*

In article the problem and analytical material on global (biospheric) and ecosystem (biogenocenotic) functions pedosphere – a soil Earth's mantle – is presented. The place and role of soil in biosphere, problems of mutual relation of a man and soil are shown.

Keywords: soils, pedosphere, biosphere, value of soils, ecosystem functions of soils, global functions of soils, degradation of soils.

Forest Resources

GLOBAL COMPETITION FOR WOODS AND THE EARTH

*V. V. Strakhov, Dr. Sc. (Agricul.), the deputy head, the International Forestry Division, the All-Russian Research Institute
for Forestry and Mechanization (VNIILM), the Federal Forestry Agency,*

The article reflected results of analysis of the mainstream questions of human population survival: degradation of forest area and decrease of land resources for food production. The statistics for global overview, produced by the organizations of United Nation system (FAO, etc.) are used. During analysis there has been examined relationships between recent trends of land use and cover changes, agriculture and forestry, hunger and human population growth. Inside of outputs of this article has shown the trend of competition for lands between agriculture, forestry and public demand on forest production. In particular has been shown trends of food allowance, follow up to economic growth operate the forest area reduction of the World.

Key words: human population growth, global role of forests, competition between agriculture and forestry for lands, livestock sector, biofuel production, Russian forest industry modernization, investments.

Biological Resources

IMPACT OF CLIMATE CHANGES AND REGULATION RIVER FLOW ON VEGETATION DYNAMICS OF RIVER VALLEYS

*Zh.V. Kuz'mina, Dr. Sc. (Engin.), V.M. Feodoritov, post-graduate student, the Water Problems Institute,
T.Yu. Karimova, Can. Sc. (Geogr.), the Institute of Ecology and Evolution, the Russian Academy of Sciences,
S.Ye. Treshkin, Russian Academy of Agricultural Sciences*

The main trends in vegetation due to climatic and anthropogenic (hydraulic action) changes are identified in river valleys of the southern taiga, deciduous forests and steppe. The results obtained on the basis of long-term field studies, analysis of long-term changes in meteorological characteristics (average, maximum and minimum temperatures and precipitation in different seasons and years) and identify the consequences display of a hydraulic impact in the landscapes.

Key words: air temperatures, sum of precipitation, climatic changes, floodplain ecosystems, vegetation dynamics.

Climatic Resources

FEATURES OF THE ATMOSPHERIC PRECIPITATION IN TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION FOR 2010

Data long-term changes of an atmospheric precipitation in territory of the Russian Federation within the Report on features of a climate in territory of the Russian Federation for 2010, prepared scientific and research establishments and Department of scientific programs, the international cooperation and information resources, the Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring, is presented.

Keywords: an atmospheric precipitation, annual and seasonal anomalies, spatial distribution, long term changes, an estimation of trends.

Recreational Resources

ESPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES IN THE STATISTICS MIRROR

The statistical materials characterizing especially protected natural territories in the Russian Federation and separate countries of the world, first of all in the USA, are presented.

Keywords: especially protected natural territories, the state natural reserves, national parks.

Environment Protection

STATISTICAL STUDYING OF ENVIRONMENTAL PROTECTION EXPENDITURES: FROM THE BEGINNING TO A CURRENT SITUATION (Continuation. The beginning in bulletin, № 3, 2011)

A. D. Dumnov, Dr. Sc. (Economy), National Information Agency «Natural Resources»

Article is devoted the analysis of formation and development of statistical studying of environmental protection expenditures in Russia, the USA and the European Union. The situation of the current period is characterised. Major stages of genesis of considered statistics, positive and negative sides are short described. The special attention is given a problem of introduction of the System of Environment and Economic Accounting, other tools of macrostatistical studying of nature protection activity.

Keywords: environmental protection expenditures, capital investments, operational expenditures, national accounts, System of Environment and Economic Accounting, accounts of environmental protection expenditures

Geodesy and Cartography

THE GEOGRAPHIC DENOTATION OF THE INDICATORS OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT EFFICIENCY

*H. A. Kravets, Cand. Sc. (Engin.), the Dosent, the Applied Ecology Cathedra,
the Moscow State University of Geodesy and Cartography*

This paper analyses the geographic denotation of the environmental management efficiency characteristics. Application problems of the indicators in view of distinctive specificity in obtaining the initial information for calculations are recognized. Incomplete representativeness of environmental data in relation to the listed objects of protection in accordance with legislation is revealed.

Key words: geographic denotation, indicators, characteristics, objects of protections, regulations

AUTHORITIES AND NATURE

In the Presidential Administration

In the Federal Assembly

In the Government

NATURE AND HUMAN SOCIETY

Anniversaries

**TO THE 65-TH ANNIVERSARY OF N.S. KASIMOV,
THE ACADEMICIAN, THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES**

International Cooperation

**JOINT RUSSIAN-CHINESE MONITORING OF QUALITY
OF AMUR WATERS AS PLEDGE OF IMPROVEMENT OF THE RIVER**

*V.V. Bardjuk, the Chairman, the Committee on Environmental Protection,
the Ministry of Natural Resources of the Khabarovsk Region*

Materials on development of the system of joint Russian-Chinese ecological monitoring of transboundary waters (the river Amur), both on regional, and on federal levels are presented.

Keywords: ecological monitoring, quality of water, the river Amur joint monitoring, the international cooperation.

Nature and Human Society

ECOLOGICAL CONDITIONS IN RUSSIA

Poll of the fund «FOMnibus» on april, 23rd, 2011 – 100 settlements, 43 subjects of the russian federation, 1500 respondents (brief results)

Calendar of Events

**THE INTERNATIONAL, ALL-RUSSIA BOTH REGIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL MEETING,
CONFERENCES, SYMPOSIUMS, CONGRESSES, SEMINARS, SCHOOLS AND EXHIBITIONS
OF NATURE RESOURCES AND NATURE PROTECTION ORIENTATION**

ПРАВИЛА К ОФОРМЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ, ПРИНИМАЕМЫХ К ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИИ»

В журнале «Использование и охрана природных ресурсов в России» публикуются статьи по природно-ресурсной и природоохранной тематике, представляющие теоретический и практический интерес. Материалы, направляемые в редакцию, должны удовлетворять следующим основным требованиям:

1. Общий объем статьи должен составлять не более 1,0 печатного листа (включая текст, таблицы, графики и рисунки). Один печатный лист текста равен 40 тыс. знаков (с учетом пробелов).

Материал статьи должен быть стилистически и грамматически отредактирован; стиль изложения целесообразно максимально упростить. Оптимальной является следующая структура статьи: краткая вводная часть с формулировкой и характеристикой обсуждаемых проблем, содержательная часть, краткие выводы и предложения, вытекающие из изложенного материала, список литературы.

К рукописи статьи в обязательном порядке должны быть приложены аннотация (до 10 строк) и ключевые слова на русском языке, а также название статьи, краткая аннотация и ключевые слова на английском языке (5-7 строк).

2. Рукопись представляется в бумажном варианте, отпечатанном на компьютере кеглем 12 через полтора интервала, без помарок и вставок от руки. Одновременно материалы представляются на электронных носителях, выполненных в текстовом редакторе Microsoft Word, шрифт Times New Roman. Римские цифры набираются в английском регистре. Трудноразличимые буквы и знаки, например греческие буквы альфа, сигма и т.д., следует пояснять (дублировать) на полях бумажного варианта статьи.

При наборе и распечатке текста необходимо соблюдать следующие размеры полей: сверху, снизу и справа – 20 мм, слева – 30 мм.

Графики и рисунки должны быть представлены как в самом тексте статьи, так и дополнительно отдельными файлами.

3. Сокращения слов, имен, названий и т.д. в тексте статьи, как правило, не должны присутствовать. Допускаются лишь общепринятые сокращения названий мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.д.

В статье в обязательном порядке делаются ссылки на таблицы и рисунки, включенные в основной текст. Нумерация сквозная, т.е. приводится в порядке очередности для таблиц и для рисунков отдельно.

Подзаголовки в статье могут быть выделены полужирным шрифтом или курсивом и выровнены по центру. Также допускается аналогичное выделение особо важных слов (символов) в самом тексте. Для всего текста используются кавычки одного типа.

Ссылки на литературные источники, использованные в статье, делаются в квадратных скобках с указанием номера этого источника в перечне литературы в конце статьи. Литература дается в последовательности ее упоминания. Названия рассматриваемых первоисточников, перечень которых приводится в конце статьи, должны быть оформлены в соответствии с ГОСТом 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

4. В приложении к статье указываются сведения об авторах: фамилия, имя и отчество полностью, должность, ученая степень и ученое звание, полное и сокращенное наименование организации, в которой работает автор, на русском и английском языках, а также телефон, факс, адрес электронной почты.

Бумажный вариант статьи подписывается всеми авторами. В начале статьи перед заголовком должен быть проставлен индекс УДК.

5. Таблицы в статье не должны быть громоздкими. Каждая таблица должна иметь название. Сокращения слов в таблицах не допускается, за исключением единиц измерения. Численные значения величин в таблицах (как и во всем тексте) должны приводиться в единицах измерения СИ.

Иллюстративные материалы в цветном или ч/б вариантах (рисунки, графики, диаграммы, карты, блок-схемы и т.д.) вставляются в текст статьи как объект.

Фотографии и рисунки принимаются размером не менее 9x12 см с разрешением 300 dpi в формате tiff, jpg. При необходимости файлы могут быть архивированы (WinZIP, WinRAR), самораспаковывающийся архив.

6. Редакция журнала оставляет за собой право производить сокращение и редакционные изменения рукописей.

7. После рассмотрения поступивших материалов членами Редакционной коллегии и предварительного рецензирования статей членами Редакционного совета, в необходимых случаях поступившие рукописи могут направляться на дополнительное заключение (отзыв) рецензентам для их экспертной оценки. В случае отказа в публикации автору сообщается причина отказа.

Материалы для публикации необходимо направлять по адресу:

142784, Московская обл., Ленинский р-н, г.п. Московский, п/я 174 (для писем), бизнес-парк «Румянцев», 352-Г

Тел./факс: 8-(499) 550-00-45, e-mail: nia_priroda@mail.ru