

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

ПРИРОДА

Общие вопросы природопользования

<i>Свицов И.П.</i> Основные итоги деятельности научных учреждений Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии за 2008 год	3
Постановление Общего годовичного собрания Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии «Основные итоги деятельности научных учреждений Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии за 2008 год»	8

Минеральные ресурсы

<i>Пугач С.Л., Спектор С.В., Черепанский М.М.</i> Ресурсы, состояние и качество подземных вод федеральных округов и субъектов Российской Федерации	11
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Водные ресурсы

<i>Хамитов Р.З.</i> Итоги работы Росводресурсов в 2008 году и основные задачи на 2009 год	20
<i>Борисов В.В., Омеляненко В.А., Рыбальский Н.Г.</i> Региональные приоритеты Водной стратегии Российской Федерации	23
<i>Жуйков Н.И.</i> Результаты деятельности Управления имущества, информатики и науки Росводресурсов в 2009 году	32
<i>Комаров И.К., Лемешев М.Я., Максимов А.А., Маслов Б.С.</i> Водохозяйственный комплекс России под контроль ВТО? (Окончание. Начало в бюлл. № 1)	37

Земельные ресурсы и почвы

<i>Кизяев Б.М.</i> Водная стратегия агропромышленного комплекса России на период до 2020 года	45
<i>Кружилин И.П.</i> О Концепции целевой программы развития мелиорации земель с учетом выполнения требований Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации	51

Лесные ресурсы

<i>Кулик К.Н., Свицов И.П.</i> Проблемы защитного лесоразведения в России	58
---------------------------------------------------------------------------------	----

Биологические ресурсы

<i>Дворников М.Г.</i> Биогеохимический круговорот веществ в таёжных комплексах долины реки Вятка с разными режимами природопользования	61
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Климатические ресурсы

<i>Груза В.Г., Ранькова Э.Я., Рочева Э.В., Черногаева Г.М.</i> Об особенностях выпадения атмосферных осадков на территории Российской Федерации в 2008 году	67
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Охрана окружающей среды

<i>Ширяева А.А., Королева С.Ю., Способина Т.Н.</i> Некоторые методические проблемы контроля качества водных и других природных объектов среды при осуществлении экомониторинга	73
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Геодезия и картография

<i>Мотовилов Ю.Г., Омеляненко В.А.</i> Гидрографическое районирование территории Российской Федерации	77
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

ПРИРОДА и ОБЩЕСТВО

Международное сотрудничество

<i>Смиловец Д.О.</i> Международное сотрудничество в сфере использования и охраны трансграничных водных объектов	84
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Жизнь регионов

<i>Никаноров В.А.</i> Итоги деятельности Донского бассейнового управления Росводресурсов в 2008 году и задачи на 2009 год	88
Резолюция Международной научно-практической конференции «Вода – регионам России»	92

Календарь событий

Международные, всероссийские и региональные научные и научно-технические совещания, конференции, симпозиумы, съезды, семинары, школы и выставки природно-ресурсной и природоохранной направленности (март-май 2009 г.)	94
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Книжная полка

Новые издания в сфере состояния, использования и охраны водных ресурсов	102
-------------------------------------------------------------------------------	-----

Юбилей

Академику Б.С. Маслову – 80 лет	104
Профессору И.А. Шикломанову – 70 лет	104
Листая страницы жизни	106

Общие вопросы природопользования

УДК 631.6 : 530

Основные итоги деятельности научных учреждений Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии за 2008 год

*И.П. Свинцов, академик, академик-секретарь Отделения мелиорации,
водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии
E-mail: svincov2003@mail.ru*

Представлены основные итоги деятельности 11 НИУ Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии за 2008 г., рассмотренные на Общем годичном собрании Отделения.

Ключевые слова: мелиорация, водное и лесное хозяйство, защита агроландшафтов от деградации, плодородие, результаты НИР.

Научно-исследовательские институты Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства в 2008 г. выполняли исследования в соответствии с Программой фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на 2006-2010 гг. по проблеме 03 «Разработать научно обоснованные комплексы и технологии эффективного использования и восстановления мелиоративных, водоохозяйственных и лесохозяйственных систем, обеспечивающих экологическую устойчивость агроландшафтов, сохранение плодородия почв, защиту их от деградации и опустынивания». Кроме того, научно-исследовательские учреждения Отделения принимали участие в реализации Федеральной целевой программы «Сохранение и воспроизводство плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 гг.», а также выполняли исследования по контрактам с Минсельхозом России, Минобрнауки России, грантам РФФИ, международным проектам в рамках межправительственных соглашений и договоров с товаропроизводителями.

В исследованиях принимали участие 11 НИУ Отделения с общей численностью научных сотрудников 894 человек, в том числе 83 доктора и 263

кандидата наук, 16 действительных членов (академиков), 9 членов-корреспондентов Россельхозакадемии и 12 иностранных членов Россельхозакадемии.

Задание 03.01 «Разработать новые технологии и технические средства мелиоративного обустройства агроландшафта, обеспечивающего оптимальный режим функционирования мелиоративных систем, воспроизводство и повышение плодородия почв, защиту агроландшафтов от деградации» выполняли ВНИИ гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова (ВНИИГиМ), Поволжский НИИ эколого-мелиоративных технологий (ПНИИЭМТ), ВНИИ сельскохозяйственного использования мелиоративных земель (ВНИИМЗ), ВНИИ орошаемого земледелия (ВНИИОЗ), Архангельский НИИ сельского хозяйства, Прикаспийский НИИ аридного земледелия (ПНИИАЗ) с участием 147 научных сотрудников, в том числе 19 докторов и 46 кандидатов наук.

Цель исследований – разработка научно обоснованных комплексов и технологий эффективного использования и восстановления мелиоративных и водоохозяйственных систем.

Исследования выполнялись в лабораториях институтов, на опытных участках в ОПХ «Харада» и «Полково», промышленных объектах с использованием современных методик организации поле-

вого опыта, компьютерного программирования и моделирования. Обработка материалов осуществлялась с использованием современного аналитического оборудования и вычислительной техники.

По результатам исследований 2008 г. разработаны:

- методические пособия по повышению экологической безопасности функционирования мелиоративных систем, включающие технологии конструирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтов с использованием энергетических оценок состояния природного объекта и его трансформации при мелиоративном воздействии, позволяющие обеспечивать положительный баланс гумуса мелиорированных земель, повышение продукционного потенциала земель до 7,0 на дерново-подзолистых почвах и до 12,5 тыс. к.ед./га на черноземах обыкновенных;
- методика оценки эффективности функционирования мелиоративных систем по коэффициенту энергетического состояния почв; введены экологические ограничения на приемлемые и допустимые величины инфильтрации: 30-35 мм на дерново-подзолистых почвах, 60-70 мм на черноземах степной зоны и 120-130 мм на бурых почвах полупустынной зоны;
- технология безопасной укладки дренажа при высоком уровне грунтовых вод, обеспечивающая снижение себестоимости работ до 40%, повышающая производительность труда до 100%;
- технология и материалы для противотрационной защиты в бетонных и железобетонных облицовках каналов, проходящих в просадочных и набухающих грунтах в условиях близкого залегания грунтовых вод, обеспечивающих сокращение удельных и капитальных затрат на 100 п.м до 2000 руб. в год;
- технологические регламенты проектирования новых и реконструкция существующих гидромелиоративных систем с учетом типов агроландшафтов; выполнения работ по обустройству осушительных и увлажнительных гидромелиоративных систем и систем малообъемного орошения (капельное орошение) для условий Калмыкии при выращивании овощных и бахчевых культур;
- природоохранные режимы мелиорации агроландшафтов на основе замкнутого водоборотного цикла с использованием биотехнологий, позволяющие уменьшить удельный расход оросительной воды на единицу продукции на 25-45% при росте урожайности на 12-25%;
- прогнозные карты районирования продукционного потенциала агроландшафтов для основных агролесомелиоративных регионов Российской Федерации;
- технологические регламенты, определяющие работы систем малообъемного орошения; способов химической, биологической и агробиологической мелиорации почв на

землях сельскохозяйственного назначения;

- технология производства и использования электрохимически активированной воды, обеспечивающей повышение урожайности зерновых культур, защиту их от болезней и вредителей (стеблевая ржавчина, мучнистая роса, корневая гниль) на 25-30 и 30-50% соответственно.

По материалам исследований опубликовано 115 научных трудов, в т.ч. 5 монографий, получено 27 патентов, 11 новых установок, 23 новых устройства, 2 новых материала.

Сотрудники институтов приняли участие в 5 зарубежных, 30 всероссийских и двух зарубежных конференциях, одной Всероссийской выставке.

Задание 03.02 «Разработать стратегию, технологии и технические средства развития водохозяйственного подкомплекса АПК, направленные на обеспечение сельскохозяйственного производства водой нормативного качества, создание благоприятной экологической ситуации на водотоках и мелиорируемых землях, формирование экономического механизма водопользования» выполняли ВНИИГиМ и ПНИИЭМТ с участием 105 научных сотрудников, в том числе 11 докторов и 28 кандидатов наук.

Цель исследований – разработка системы экологических мероприятий по устойчивому развитию водохозяйственного комплекса АПК, технологических схем замкнутых систем водопользования в мелиорации, классификации уровней техногенной нагрузки на водные объекты, математических моделей расчета гидромелиоративных сооружений, повышение водообеспеченности объектов АПК.

В основу методики исследований положен системный и экспертно-аналитический подходы для анализа проблем, разработки принципов, приоритетных направлений и системы экологических мероприятий по устойчивому развитию водохозяйственного комплекса АПК.

Экспериментальные исследования проводились на базе лабораторий институтов и опытной сети, а также мелиоративных объектах в различных регионах России.

По результатом исследований 2008 г. разработаны:

- система экологических мероприятий по устойчивому развитию водохозяйственного комплекса АПК, включающие экологические ограничения и требования к водохозяйственной деятельности по управлению водопользованием и процессам водопользования; технологии и технические решения по сооружению и реставрации водозаборов подземных вод для сельскохозяйственного водоснабжения при различных гидрогеологических условиях;
- технологические решения по формированию и введению нового организационно-экономического механизма функционирования водохозяйственных систем АПК и снижению техногенной нагрузки на водные объекты, позволяющие снизить техногенную нагрузку на водные объекты АПК на 20-25%, обеспечить экологически безопасное

районирование гидромелиоративных (ГМС), оснастить системы средствами контроля с диапазоном измеряемых расходов от 0,001 до 10-15 куб. м/сек., повысить точность водочета и получить экономию потребляемой воды в размере 15-20% от общего водозабора;

- технология ультразвукового экспресс-контроля технического состояния бетонных и железобетонных сооружений мелиоративных систем, позволяющих выполнять работы в водонасыщенных бетонах при низких температурах и наличии кристаллов льда в их порах, обеспечивающий снижение погрешностей измерений до 2-3%, затрат на 80-90%.

По материалам исследований опубликовано 50 научных работ, получено 24 патента.

Сотрудники институтов принимали участие в работе 10 международных и 6 всероссийских конференций и одной Всероссийской выставке.

Задание 03.03 «Разработать адаптивные агротехнологии рационального использования осушаемых земель с целью воспроизводства плодородия почв, повышения продуктивности и экологической устойчивости агроландшафтов гумидной зоны» выполняли ВНИИМЗ, ВНИИГиМ, Архангельский НИИСХ с участием 117 научных сотрудников, в т.ч. 5 докторов и 21 кандидата наук.

Цель исследований – воспроизводство плодородия почв, повышение продуктивности и экологической устойчивости агроландшафтов гумидной зоны, испытания новых рабочих органов сельскохозяйственных машин, апробация агротехнологических приемов и операций.

Исследования выполнялись на объектах мелиорации в гумидной зоне, агроэкологическом стационаре и экспериментальной базе института, а также в лабораторных условиях с использованием современных методик и приборного оборудования.

По результатам исследований 2008 г. разработаны:

- алгоритм оптимизации использования осушаемых земель в зависимости от их агроландшафтного и мелиоративного состояния, на основе которых осуществляется выбор целесообразных, экономически и экологически обоснованных способов использования земель, обеспечивающих повышение продуктивности агроландшафтов на 20-25%;
- параметры состояния осушаемых земель для нормирования степени воздействия различных агротехнических приемов в целях предупреждения нежелательных экологических последствий и снижения материальных затрат при формировании ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих экономический эффект 2-2,5 тыс. руб./га;
- технологические приемы регулирования водно-воздушного и пищевого режима осушаемых почв на пахотных и луговых землях, позволяющие повысить продуктивность кормовых агрофитоценозов на 1,8-2,3 т/га к.ед., получать высококачественные корма с кон-

центрацией обменной энергией в 1 кг сухого корма 8,0-10,2 МДж и содержанием сырого протеина 14-17%;

- технологии производства и применения биомелиорантов широкого спектра воздействия, обеспечивающих на 20-30% улучшение агрохимических, микробиологических и физических свойств осушаемых земель, увеличение их продуктивности на 17-25%;
- методы оценки сработки торфа при различных технологиях выращивания овощных культур, позволяющие оперативно осуществлять почвенное картирование осушаемых торфяников и принятия решений, направленных на снижение эмиссии углекислого газа.

В целом по заданию разработано два метода, три технологических приема, одна технология, технологическая линия получения жидкофазных биологически активных средств. Получены: патент на изобретение, патент на полезную модель, решение на выдачу трех патентов на изобретение и трех патентов на полезную модель; подано 4 заявки.

Опубликовано 112 работ, в т.ч. две монографии, 9 учебников и учебных пособий, три пособия к СНиП «Мелиоративные системы и сооружения», 10 методических указаний.

Сотрудники институтов принимали участие в работе 16 международных и 9 всероссийских конференций, 7 выставках.

Задание 03.04 «Разработать научно-обоснованные ресурсосберегающие технологии рационального использования орошаемых земель, обеспечивающие повышение продуктивности, сохранение почвенного плодородия и экологическую устойчивость агроландшафтов аридной зоны» выполняли ВНИИОЗ, ПНИИАЗ с участием 117 сотрудников, в т.ч. 5 докторов и 21 кандидата наук.

Цель исследований – разработка технологий, обеспечивающих решение вопросов по оптимизации элементов структуры агроландшафтов на орошаемых землях, обеспечивающих продуктивность пашни на уровне 7-10 тыс. к. ед./га.

Исследования выполнялись на полигоне управления факторами жизни растений ВНИИОЗ, полигоне новой дождевальной техники в ГУП ОПХ «Орошаемое», филиале Поволжской селекционно-опытной станции, Оренбургском опорном пункте и на базе ряд КФХ. Использована современная дождевальная техника и лабораторное оборудование.

По результатам исследований 2008 г. разработаны:

- закономерности формирования солевого режима в почвах длительно орошаемого природно-территориального комплекса (лиманов), позволяющие использовать технологии формирования на них травостоев с урожайностью до 2,3 т/га сухой биомассы;
- методы мелиорации солонцовых почв с использованием в качестве мелиоранта отходов металлургической промышленности, обеспечивающих повышение урожайности зерновых до 5 ц/га;

- временные нормативы совершенствования севооборотов за счет использования рейтинговых культур и культур мелиорантов, стабилизирующих почвенное плодородие и продуктивность орошаемых земель на уровне 7-10 тыс. к.ед./га;
- элементы технологии управления орошения сельскохозяйственных культур в степных и полупустынных агроландшафтах, обеспечивающих экономию водных ресурсов на 7-32 % и повышение урожайности зерновых на 13-22%;
- технологии управления продукционным процессом в орошаемых агрофитоценозах, обеспечивающие формирование травостоев многолетних трав и их смесей на уровне от 20 до 85 т/га зеленой массы, сахарного сорго и сорго суданских гибридов – до 70-110 т/га, гибридов первого поколения кукурузы – 2-4,5 т/га семян, картофеля – 20-45 т/га;
- линии для создания новых сортов с более высокой результативностью: сои – 2,9 т/га, подсолнечника – 2,7 т/га, гибридов кукурузы – 14 т/га, ячменя – 4-5 т/га, люцерны – до 130 т/га зеленой массы.

По материалам исследований опубликовано 84 работы, в т.ч. сборник трудов.

Получено 7 патентов РФ на изобретение, два положительных решения, подано 14 заявок на получение патента на селекционные достижения и заявка на допуск к использованию селекционных достижений.

Сотрудники института принимали участие в работе двух международных, 8 всероссийских конференций, 10 выставках.

Задание 03.05 «Разработать научно обоснованные системы мероприятий агролесомелиоративного адаптивно-ландшафтного обустройства территории, обеспечивающие предотвращение деградации и опустынивания земель, повышение плодородия почв и биоразнообразия агроландшафтов в условиях динамичности климата» выполняли Всероссийский НИИ агролесомелиорации (ВНИАЛМИ), Архангельский НИИСХ, ПНИИАЗ с участием 145 человек, в т.ч. 81 научных сотрудников, 17 докторов и 32 кандидатов наук.

Цель исследований – решение проблем адаптивно-ландшафтного обустройства сельскохозяйственных земель, предотвращение деградации и опустынивания, сохранение и воспроизводство почвенного плодородия.

Исследования выполнялись на натуральных объектах, размещенных в европейской части РФ, Сибири и экспериментальной базе институтов. Использовались современные методы исследований, разработанные в институте (методология ландшафтно-экологического картографирования, многофакторные опыты с применением водно-балансового метода), а также компьютерные программы, позволяющие моделировать процессы и обработку данных полевых исследований. Развитие получила методология агроэкологической оценки земель с использованием аэрокосмической информации.

По материалам прогнозных оценок подготов-

лена Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2020 года, согласно которой необходимо создание около 7 млн. га защитных лесных насаждений всех видов на землях лесомелиоративного фонда АПК. Обосновано также, что к уже имеющимся насаждениям (2,74 млн. га) дополнительно необходимо вырастить насаждений на площади около 4 млн.га.

По результатам исследований 2008 г. разработаны:

- технологические приемы, обеспечивающие управление составом флоры и фауны лесоаграрных ландшафтов, формируемых на деградированных аридных территориях, а также технологии повышения кормовой емкости пастбищ на 30-50%; карты ареалов оптимального состава растений и животных;
- методология прогноза состояния лесоаграрных ландшафтов юга европейской части РФ лесостепной, степной и полупустынной зон;
- технологии повышения биопродуктивности суходольных сенокосов и пастбищ, использование которых возможно на 52 млн. га, обеспечивающих прибавку урожая в Нечерноземье на 0,8-1,2, в степи – 0,6-0,7, сухой степи – 0,4-0,6 т/га;
- математическое и информационное обеспечение для оценки влияния изменений климата на эколого-экономические показатели, тепло- и влагообеспеченность растений и дефляционные процессы;
- модель прогноза продукционной составляющей зерновых культур в условиях изменяющегося климата, базирующая на нормирующих коэффициентах и коэффициентах значимости изменения режима увлажнения;
- методология по мобилизации биологического потенциала хозяйственно ценных растений для формирования устойчивых защитных лесных экосистем и повышения биоразнообразия в агроландшафтах аридных регионов, базирующаяся на использовании биоэкологических ресурсов интродуцентов и лесомелиоративном районировании территории;
- способы конструирования экологически сбалансированного агролесоландшафта, включающие восстановление в агроценозе разнообразия биотических сообществ, оптимизацию соотношения полезных и вредных видов, количественную саморегуляцию в биоценозе кустарниковой, полукустарниковой и травянистой растительности, обеспечивающих повышение продуктивности биоценозов до 50%, срок службы до 20 лет;
- базовые типы полей защитных лесных полос Северного Кавказа; лесохозяйственные мероприятия по их реконструкции, с возможным выходом ликвидной древесины, оцениваемой в 50-55 млрд. руб.;
- агрегат для ведения лесохозяйственных работ, оснащенный модулями для срезания деревьев, вершин, стволов, боковых ветвей и кустарников;
- технологии лесоводственных работ в государственных защитных лесных полосах; рабо-

ты на площади 10 тыс. га позволят заготовить 400-450 тыс. куб. м ликвидной древесины и получить доход свыше 300 млн. руб.

По материалам исследований опубликовано 140 работ, в т.ч. монография, 17 методик, рекомендаций, брошюр, 120 статей (27 в рецензируемых изданиях).

Получено 5 патентов и 4 решения экспертизы о выдаче авторских свидетельств.

Сотрудники института принимали участие в работе двух международных, 5 всероссийских конференций и одной Всероссийской выставке.

Зональные институты (ПНИИАЗ, Архангельский НИИСХ, Приморский НИИСХ, Дальневосточный НИИСХ, Камчатский НИИСХ, Ингушская опытная станция) принимали участие в выполнении НИР по основным заданиям Программы фундаментальных и приоритетно-прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса РФ на 2006-2010 годы. В проведении исследований принимало участие 516 научных сотрудников, в т.ч. 28 докторов и 123 кандидата наук.

Для северных регионов и Дальнего Востока в 2008 г. разработаны:

- методика совершенствования организационно-производственных структур и структур управления АПК Архангельской области, Дальнем Востоке и Камчатке;
- технологии адаптации и возделывания в северных регионах картофеля, облепихи, капусты белокочанной;
- новые схемы севооборотов для хозяйств различной спецификации, обеспечивающие повышение продуктивности земель на 10-15% и сохранение биоразнообразия в агроландшафтах;
- энергосберегающие технологии и способы применения агрохимических средств в системе севооборота;
- технологии производства семян зерновых культур;
- линии двукисточника тростникового, мятлика лугового, картофеля, жимолости, овса, пшеницы, кукурузы, сорго, сои, риса, огурца, томатов, картофеля, плодово-ягодных культур, продуктивностью выше исходного материала на 30-50%, для использования в селекционном процессе и получения высокоурожайных гибридов;
- агротехника выращивания на Дальнем Востоке районированных сортов риса, обеспечивающих прибавку урожая на 0,6-1,2 т/га;
- технология селекции сои с использованием *in vitro*, обеспечивающая получение сортов устойчивых к болезням и вредителям и биологической урожайностью до 5 т/га.

Для южных регионов в 2008 г. разработаны:

- методика оценки правовой базы и ее использования при решении вопросов, способствующих развитию и функционированию кредитной кооперации;
- программа обеспечения бизнеса потребкооперации различных назначений информационной поддержкой, включая решение орга-

низационных вопросов и о состоянии рынка сельского труда;

- методика по аренде земель сельскохозяйственного назначения;
- базовые элементы адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий в аридной зоне, базирующихся на использовании раннего пара и комбинированной обработки почвы, обеспечивающих повышение урожайности ярового ячменя на 0,6 т/га, яровой пшеницы на 0,4 т/га;
- оптимальные режимы увлажнения корнеобитаемых горизонтов при капельном орошении, обеспечивающих повышение продуктивности овощных, бахчевых и технических культур на 50-100%;
- выделены перспективные сортообразцы: фасоли обыкновенной и овощной со скоростью в 75-78 дней и биологической продуктивностью до 8 т/га; картофеля урожайностью до 40 т/га; кунжута с нерастрескивающимися коробочками, урожайностью до 4-5 т/га; льна масличного с урожайностью семян 1,25-1,49 т/га, хлопчатника – урожайность до 2 т хлопко-сырца;
- режимы минерального питания бахчевых, обеспечивающих повышение продуктивности на 17-26 т/га.

По материалам выполненных исследований опубликовано 418 научных трудов, в т.ч. 30 – методики, технологии и рекомендации, 8 монографий, 349 статей в различных периодических изданиях. Получен 31 патент, выведено 15 новых сортов (рис, томаты, многолетние травы, плодово-ягодные культуры).

Сотрудники институтов принимали участие в работе 15 международных и 32 всероссийских конференций, 37 выставок.

В области **лесного хозяйства** институтами Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоза) получены следующие результаты:

- проведен анализ состояния законодательства Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в области лесных отношений и подготовлены предложения по его изменению и дополнению;
- подготовлено более 80 нормативных правовых, нормативных технических и методических документов, из них 15 постановлений Правительства Российской Федерации, 12 ведомственных нормативных технических и методических документов;
- разработаны методика реализации государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в условиях формирования рыночной экономики, а также долгосрочный прогноз использования и воспроизводства лесных ресурсов, динамики лесного фонда; предложения по совершенствованию устойчивого управления лесами в Российской Федерации;
- даны экспертные заключения по 54 лесным планам субъектов Российской Федерации;
- проведена аналитическая оценка существующего нормативно-правового и методиче-

ского обеспечения лесозащитных работ и осуществлена его переработка в соответствии с положениями Лесного кодекса Российской Федерации.

В Отделении мелиорации, водного и лесного хозяйства с участием специалистов лесного профиля в течении года отрабатывалась Программа развития лесного сектора России. Основные положения Программы обсуждались на Президиуме Россельхозакадемии, Бюро Отделения, ряде конференций. Материалы переданы в Госдуму РФ.

За отчетный период НИУ Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства по результатам исследований разработано: 64 методики и технологии, получено 99 патентов и авторских свидетельств. Опубликовано 23 монографии и 690 статей в различных отечественных и зарубежных изданиях. Результаты НИР докладывались на 72 международных конгрессах и симпозиумах, 85 отечественных конференциях. В целях популяризации своих работ институты принимали активное участие в 84 тематических выставках. Институтами Отделения получены 51 диплом ВВЦ и 13 медалей «Лауреат ВВЦ».

К наиболее значимым результатам научно-исследовательских работ институтов Отделения,

полученным в 2008 г. относятся:

- технология оперативного управления водораспределением на Левокумском межхозяйственном гидроузле в Южном федеральном округе (компьютерная программа), повышающая эффективность водораспределения на орошении сельскохозяйственных культур на площади 34,5 тыс. га, обеспечивающая рост коэффициента полезного использования воды на 0,2, получение дополнительной продукции за счет расширения орошаемых площадей в объеме 17,9 тыс. т зерновых единиц, повышение уровня автоматизации труда на 20%, рост производительности труда на 30%, и рост экономического эффекта до 89,4 млн. руб.;
- технологии формирования сеянных сенокосов и пастбищ на осушаемых землях продуктивностью 4,9-5,3 т/га к.ед., концентрацией обменной энергией в 1 кг сухого корма 8,0-10,4 МДж и содержанием сырого протеина 14-17%, апробированные на площади 1000 га в Тверской области с годовым экономическим эффектом от внедрения 5,0-6,5 тыс. руб./га и возможной площадью внедрения 0,6-0,8 млн. га.

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Общего годовичного собрания Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии «Основные итоги деятельности научных учреждений Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии за 2008 год»

11 февраля 2009 г.

г. Москва

Заслушав и обсудив доклад академика-секретаря Отделения, академика И.П. Свинцова «Основные итоги деятельности научных учреждений Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии за 2008 год», научный доклад директора Всероссийского НИИ гидротехники и мелиорации им А.Н. Костякова, академика Б.М. Кизяева «Водная стратегия АПК России на период до 2020 года», главного научного сотрудника ВНИИ орошаемого земледелия, академика И.П. Кружилина «Основные концептуальные положения программы развития мелиорации в России до 2020 года», Общее годовичное собрание Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии отмечает, что научно-исследовательские учреждения Отделения выполнили в полном объеме запланированные на 2008 г исследования по заданию 03 «Разработать научно обоснованные комплексы и технологии эффективного использования и восстановления мелиоративных, водохозяйственных и лесохозяйственных систем, обеспечивающих экологическую устойчивость агроландшафтов, сохранение плодородия почв, защиту их от деградации и опустынивания» Программы фундаментальных и приоритетно-прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса РФ на 2006-2010 годы.

В 2008 г. выполняли также исследования по контрактам с Минсельхозом России по Федеральной целевой программе «Сохранение и воспроизводство плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 гг.», грантам РФФИ, Минобрнауки России, прямым договорам с товаропроизводителями.

В выполнении научных исследований принимали участие 894 научных сотрудника 11 научно-исследовательских учреждений Отделения, в т.ч. около 340 докторов и кандидатов наук. В составе Отделения работали 16 действительных членов (академиков), 9 членов-корреспондентов и 12 иностранных членов Россельхозакадемии.

Собрание отмечает, что в области мелиорации были разработаны технологии конструирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтов с использованием энергетических оценок состояния природных объектов и параметров их трансформации при мелиоративном воздействии; безопасной укладки дренажа при высоком уровне грунтовых вод; проектирования новых и реконструкции существующих осушительных и увлажнительных гидромелиоративных систем; конструирования систем малообъемного орошения (капельное орошение). Определены природоохранные режимы мелиорации агроландшафтов на основе замкнутого водооборотного цикла с использованием биотехнологий, предложено районирование продуктивного потенциала агроландшафтов.

При решении водохозяйственных вопросов основное внимание уделено разработке: системы мероприятий по обеспечению устойчивого развития водохозяйственного комплекса АПК, включающих экологические ограничения и тре-

бования к водохозяйственной деятельности по управлению водопользованием; технологий и технических решений по строительству и реконструкции водозаборов подземных вод для сельскохозяйственного водоснабжения в различных гидрогеологических условиях; рекомендаций по формированию и введению нового организационно-экономического механизма функционирования водохозяйственных систем АПК и снижению техногенной нагрузки на водные объекты, охране и использованию ресурсов малых рек.

Для орошаемых земель: предложены методы мелиорации солонцовых почв с использованием мелиорантов промышленного происхождения; усовершенствован режим увлажнения почв при капельном орошении, обеспечивающий получение товарной продукции при выращивании сои до 4 т/га; разработаны технологии возделывания многокомпонентных посевов многолетних трав для получения зеленой массы от 22 до 90 т/га.

Для комплексного использования осушенных земель разработаны: технологии оптимизации водно-воздушного и пищевого режимов за счет использования технологических приемов и жидкофазных средств, обеспечивающих улучшение агрохимических, микробиологических и физических свойств осушаемых земель, увеличение их продуктивности.

В области агролесомелиорации продолжены исследования по разработке: методологии прогноза состояния лесоаграрных ландшафтов юга европейской части Российской Федерации – лесостепной, степной и полупустынной зон; методов и способов по управлению составом флоры и фауны лесоаграрных ландшафтов, формируемых на деградированных аридных территориях; способов и технологий обустройства агроландшафтов, направленных на устранение различных форм процессов деградации; новых механизмов и орудий для ведения лесокультурных работ.

В области растениеводства и земледелия разработаны новые высокопродуктивные сорта, технологии возделывания новых кормовых трав, овощных и технических, плодовых и ягодных культур с высоким генетическим потенциалом.

В области лесного хозяйства продолжены исследования по совершенствованию законодательства Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в области лесных отношений, разработаны методы, способы и технологии ведения лесного хозяйства, борьбы с пожарами, вредителями и болезнями. Приоритетом на государственном уровне является усовершенствование механизмов использования лесных ресурсов через расширение арендных площадей с ориентацией на глубокую переработку древесины.

За отчетный период научно-исследовательскими институтами Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства по результатам исследований создано 64 методики и технологии, получено 99 патентов и авторских свидетельств, опубликовано 23 монографии, 690 статей в различных отечественных и зарубежных изданиях. Результаты НИР докладывались на международных конгрессах, симпозиумах и отечественных конференциях, экспонировались на выставках, где удостоились 51 диплома ВВЦ и 13 медалей «Лауреат ВВЦ».

В 2008 г. в Отделении велась работа по подготовке специалистов высшей квалификации. В целом по Отделению подготовлено 13 кандидатов и 2 доктора наук.

Активно развивалось международное сотрудничество с учеными разных стран. Всероссийский НИИ сельскохозяйственного использования мелиорированных земель (ВНИИМЗ) реализовал в Украину технологии и оборудование для биоконверсии органического сырья.

Производственная деятельность выполняется в основном на базе сохранившихся опытно-производственных хозяйств. В целом ими была произведена продукция растениеводства и животноводства на сумму 115,9 млн. руб.

Перспективные направления исследований, выполняемые институтами Отделения рассматривались на Президиуме Россельхозакадемии и Бюро Отделения.

В декабре 2008 г. Президиум Россельхозакадемии рассмотрел «Стратегию развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2020 года». Было принято решение одобрить документ, предусматривающего основные параметры развития агролесомелиорации в России и направить его в Минсельхоз России для рассмотрения и утверждения на Научно-техническом совете Министерства.

В 2008 г. было проведено 9 заседаний Бюро Отделения, на которых рассматривались актуальные проблемы развития мелиорации, агролесомелиорации, земледелия, растениеводства, лесного хозяйства, а также 3 заседания с выездом в регионы для решения конкретных задач.

На базе Всероссийского НИИ лесного хозяйства и механизации (ВНИИЛМ) Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоза) рассмотрены вопросы, стоящие перед лесным хозяйством в связи с вхождением в состав Минсельхоза России Рослесхоза. Были сформулированы предложения по совершенствованию научной деятельности научно-исследовательских институтов лесного профиля.

На базе Волгоградской государственной сельскохозяйственной академии совместно с учеными из Беларуси обсуждался проект концепции организации совместных работ в области мелиорации.

В администрации Астраханской области совместно с представителями научных учреждений и сельхозтоваропроизводителями области были рассмотрены проблемы и предложены мероприятия развития мелиорации и водопользования в низовьях Волги.

В 2008 г. НИУ мелиоративного профиля Минсельхоза России и других ведомств выполнили запланированные исследования, способствующие дальнейшему решению проблем мелиорации, водного и лесного хозяйства.

В течение года неоднократно на различных форумах рассматривались водохозяйственные проблемы АПК России.

В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» для выполнения работ по созданию новой системы нормативных документов в области мелиорации и гармонизации ее с системой международных стандартов ИСО был организован и утвержден приказом Ростехрегулирование № 797 от 26 марта 2008 г. Технический комитет по стандартизации (ТК-028).

Собрание также отмечает, что в деятельности Бюро Отделения и институтов, входящих в состав Отделения, имеется ряд недочетов, которые следует рассмотреть на ученых советах институтов и устранить их обуславливающие причины.

Годичное собрание **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Одобрить работу НИУ Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства, академического состава Отделения и Бюро Отделения за 2008 год по Программе фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса России в области мелиорации, водного и лесного хозяйства.

Отчет Отделения за 2008 г. утвердить. Работу Бюро Отделения признать положительной.

2. Считать важнейшими направлениями в работе научно-исследовательских учреждений Отделения: проведение фундаментальных и прикладных исследований по новой системе нормативных документов, включающих технологии и

технические средства мелиоративного обустройства агроландшафтов; разработку стратегии, технологий и технических средств развития водохозяйственного подкомплекса АПК; разработку адаптивных агротехнологий рационального использования орошаемых и осушаемых земель; мероприятий по агролесомелиоративному обустройству территорий; научному обеспечению организационного и правового регулирования земельных отношений и контроля за использованием и состоянием земель сельскохозяйственного назначения. Усилить координацию выполнения научно-исследовательских работ с профильными институтами Минсельхоза России и других ведомств.

3. Академическому составу, Бюро Отделения, научно-исследовательским учреждениям Отделения в 2009 г.:

- принять активное участие в научном обеспечении реализации поручения Минсельхоза России о подготовке программы развития мелиорации в России до 2020 года на базе, разработанной в Россельхозакадемии «Концепции развития мелиорации в России до 2020 года»;
- в разработке мероприятий Россельхозакадемии по научному обеспечению реализации «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 годы»;
- активизировать участие научно-исследовательских институтов Отделения в разработке правовых и нормативно-технических документов мелиоративного комплекса АПК России в координации с Техническим комитетом по стандартизации (ТК-028) «Оросительное и дренажное оборудование и системы», созданного Ростехрегулированием за № 797 от 26 марта 2008 года.

4. Научно-исследовательским институтам Отделения по согласованию с Минсельхозом России организовать подготовку документов:

- технического регламента и системы норм, соответствующих мировым стандартам;
- новых ресурсосберегающих способов орошения сельскохозяйственных культур;
- законодательных и нормативных актов в области совершенствования регулирования земельных отношений и контроля за использованием мелиорированных земель;
- предложений по уточнению целевых индикаторов и объемов работ агролесомелиоративного обустройства земель сельскохозяйственного назначения с целью предотвращения процессов опустынивания, предусмотренных ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 года»;
- предложений по нормативному и методическому обеспечению гидрогеологического контроля на мелиорированных землях;
- водной стратегии АПК России и решения проблем эффективного водопользования.

Просить Минсельхоз России обеспечить указанные работы необходимым финансированием.

5. Научно-исследовательским институтам, аппарату и Бюро Отделения:

- обеспечить научное сопровождение работ по защитному лесоразведению и борьбе с опустыниванием, сконцентрировав внимание на актуальных научных проблемах, связанных с развитием теории и технологии защитного лесоразведения, мониторинга состояния агролесоландшафтов, повышением их устойчивости, природоохранной и агропроизводительной эффективности, экономической заинтересованности землепользователей в осуществлении лесной мелиорации угодий;
- разработать перечень проектов для участия в конкурсах НИР, проводимых Федеральным агентством лесного хозяйства и Департаментом мелиорации Минсельхоза России;
- подготовить план мероприятий по проведению инвентаризации всех видов защитных лесных насаждений и совершенствованию систем управления и использования лесов, в том числе сформированных естественным путем на землях сельскохозяйственного назначения («леса Киото»), выведенных из активного сельскохозяйственного производства, а также перевод таких земель в категорию земель лесного фонда.

6. Отделению мелиорации, водного и лесного хозяйства, совместно с ВУЗами, средними и специализированными ФГОУ Рослесхоза России, организовать работу по совершенствованию и подготовке новых образовательных программ мелиорации, водного и лесного хозяйства и агролесомелиорации с учетом новейших достижений фундаментальной и прикладной науки, подготовить предложения по восстановлению систем переподготовки и повышению квалификации специалистов этого профиля.

7. Отделению мелиорации, водного и лесного хозяйства совместно с ВУЗами мелиоративного профиля подготовить предложения по совершенствованию системы подготовки кадров высшей квалификации.

8. Научно-исследовательским институтам Отделения и опытно-производственным хозяйствам Отделения обеспечить решение организационных вопросов:

- финансово-хозяйственную отчетность рассмотреть на балансовых комиссиях в головных институтах до 15 марта текущего года;
- опытно-производственным хозяйствам Отделения осуществлять финансово-хозяйственную деятельность текущего года в соответствии с бизнес-планом, утвержденным ученым советом головного института;
- к 20 марта текущего года представить в Отделение информацию о финансово-хозяйственной деятельности опытно-производственных хозяйств за прошедший год и план их развития на текущий год;
- ответственность за финансово-хозяйственную деятельность опытно-производственных хозяйств в институтах возложить на заместителей директоров по хозяйству.

9. Отделению мелиорации, водного и лесного хозяйства усилить работы в области международной деятельности, осуществляемой институтами. С 2009 г. ввести в практику работы Бюро Отделения обязательное заслушивание отчетов руководителей делегаций, выезжающих за границу.

10. Отделению мелиорации, водного и лесного хозяйства подготовить совместно с секцией «Водного хозяйства и гидротехники» Российской инженерной академии обращение к руководству партии «Единая Россия» с просьбой о поддержке приоритетных направлений «Водной стратегии России до 2020 года», являющихся составной частью программы «Чистая вода».

11. Контроль за исполнением решений Годичного собрания Отделения возложить на председателя Бюро Отделения И.П. Свинцова.

Минеральные ресурсы

УДК 556.3 : 504.43

Ресурсы, состояние и качество подземных вод федеральных округов и субъектов Российской Федерации

*С.Л. Пугач, к.г.-м.н., начальник отдела подземных вод,
С.В. Спектор, к.г.-м.н., директор Центра государственного мониторинга состояния недр
ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра,
М.М. Черепанский, д.г.-м.н., директор Института воды Российского государственного
геологоразведочного университета им. Серго Орджоникидзе
E-mail: vodamch@mail.ru*

Представлены обобщенные данные Государственного мониторинга состояния недр по прогнозным и эксплуатационным ресурсам, добыче, извлечении и использовании подземных вод, их состояние в районах интенсивной добычи для водоснабжения населения, а также качество подземных вод и негативное антропогенное воздействие по федеральным округам и субъектам Российской Федерации.

Ключевые слова: подземные воды, прогнозные и эксплуатационные ресурсы, загрязнение.

В условиях нарастающего ухудшения качества поверхностных вод пресные подземные воды являются нередко единственным источником обеспечения населения питьевой водой высокого качества, защищенным от загрязнения. Удовлетворение текущих и перспективных потребностей населения России в качественной питьевой воде приобретает все большее социально-экономическое значение.

Ресурсы и запасы подземных вод

Прогнозные ресурсы подземных вод на территории Российской Федерации, по данным государственного мониторинга состояния недр (ГМСН), как и в прошлые годы не изменились и составляют 869,1 млн. м³/сут (317 км³/год). Распределение прогнозных ресурсов подземных вод по территориям федеральных округов и субъектов Российской Федерации неравномерное.

Анализ распределения прогнозных ресурсов подземных вод показывает, что преобладающее их количество (в млн. м³/сут.) приурочено к бассейнам рек: Обь (без Иртыша) – 234,3; Иртыш (с Тоболом) – 48,1; Печора – 51; Дон (без Сев. Донца) – 36,6; Волга (без Оки, Камы и Суры) – 35,4; Кама – 34,6; Ока – 30; Амур – 34,6; Енисей – 29; Лена – 28 и Северная Двина – 26,8 млн. м³/сут. На территории остальных речных бассейнов прогнозные ресурсы составляют 165,7 млн. м³/сут. или 19% от общей их величины по Российской Федерации.

Основная их часть (670,4 млн. м³/сут., или 77,2% от общей величины) сосредоточена в че-

тырех федеральных округах: Северо-Западном, Уральском, Сибирском и Дальневосточном, причем преобладающее количество в Сибирском (28,9%) (табл. 1).

Средний модуль прогнозных ресурсов в целом по России составляет 50,9, изменяясь по отдельным субъектам РФ от 0,6 до 681,5 м³/(сут.·км²). Наибольший средний модуль прогнозных ресурсов характерен для Республики Северная Осетия – Алания (681,5 м³/(сут.·км²), Кабардино-Балкарской (572,1) и Чеченской (429,3) республик; Сахалинской (312,7) и Псковской (287,3) областей; Ингушской Республики (237,5); Республики Алтай (230,8), а также Белгородской (223,4), Тульской (216,4), Пензенской (201,7) областей, а наименьший – для Чукотского АО (0,6); республик Карелия (0,8), Калмыкия (1,4) и др. Наиболее высоким значением модуля прогнозных ресурсов характеризуется Центральный федеральный округ (113,5 м³/(сут.·км²)).

В целом по России обеспеченность прогнозными ресурсами подземных вод составляет – 6 м³/сут. на человека. Обеспеченность жителей прогнозными ресурсами по федеральным округам составляет: Дальневосточный – 24, Сибирский и Уральский – 12, Северо-Западный – 8, Приволжский – 3, Центральный и Южный – 2 м³/сут. на человека.

По обобщенным показателям складывается довольно благоприятная картина, в тоже время,

Таблица 1

Прогнозные ресурсы подземных вод по федеральным округам и субъектам Российской Федерации на 01.01.2008 г.

Федеральный округ	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Прогнозные ресурсы			Эксплуатационные запасы, тыс. м ³ /сут.	Степень изученности ресурсов, %	Добыча и извлечение, тыс. м ³ /сут.	Степень освоения, %	Использование, тыс. м ³ /сут.		Степень использования, %	
			всего, тыс. м ³ /сут.	в % от величины в целом по РФ	модуль, м ³ /сут. на км ²					всего	в т.ч. для ХПВ	всего	в т.ч. для ХПВ
Российская Федерация	17077,5	145872,3	869055	100,0	50,9	93816,7	10,8	29865,7	3,4	23603,6	16396,5	2,7	1,9
Центральный	652,7	37622,4	74055	8,5	113,5	27636,6	37,3	9082,0	12,3	8400,3	6327,2	11,3	8,5
Северо-Западный	1678,2	14798,1	117704	13,5	70,1	5024,3	4,3	1820,9	1,5	897,9	593,4	0,8	0,5
Южный	589,2	21910,0	39849	4,6	67,6	15883,3	39,9	3885,5	9,8	3002,6	2334,8	7,5	5,9
Приволжский	1037,8	31256,4	84738	9,8	81,7	16853,5	19,9	5085,9	6,0	4427,5	3103,6	5,2	3,7
Уральский	1788,9	12392,8	142575	16,4	79,7	5951,6	4,2	3259,9	2,3	2287,5	1341,1	1,6	0,9
Сибирский	5114,8	21295,8	250902	28,9	49,1	15521,5	6,2	5423,8	2,2	3643,8	2018,9	1,5	0,8
Дальневосточный	6215,9	6596,8	159232	18,3	25,6	6945,9	4,4	1307,7	0,8	944,0	677,5	0,6	0,4

ряд субъектов РФ испытывает значительный дефицит воды, что обусловлено неравномерностью распределения ресурсов подземных вод. Слабо обеспечен кондиционными пресными подземными водами целый ряд крупных административных регионов России: Республика Карелия, западная и юго-западная части Архангельской области, Новгородская, Ярославская области, большая часть Ростовской области, западная и центральная части Ставропольского края, республики Адыгея, Дагестан (горная часть), Калмыкия; Астраханская, Волгоградская (Заволжье и юг), Курганская, Омская и южная часть Тюменской области, Республика Якутия (Саха), Магаданская область и другие регионы северо-востока России.

Слабая естественная обеспеченность отдельных территорий ресурсами питьевых подземных вод объясняется целым рядом причин, основными из которых являются:

- отсутствие водоносных структур или низкая водообильность водоносных горизонтов, из-за особенностей строения геологического разреза, как, например, в районах многолетней мерзлоты (большая часть Восточной Сибири и Дальнего Востока);
- отсутствие подземных вод, соответствующих нормативным требованиям к питьевым водам по качеству (минерализации или содержанию отдельных нормируемых компонентов), что обусловлено климатическими или геохимическими особенностями формирования подземных вод (южные районы страны, районы с регионально развитыми зонами распространения соленосных пород и др.). В таких районах проводится специальная водоподготовка воды перед подачей ее потребителям.

На территории Российской Федерации на 01.01.2008 г. по данным ГМСН, разведано 6371 месторождение подземных вод, из которых 3315 находится в эксплуатации. Общее количество разведанных эксплуатационных запасов подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого, производственно-технического водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ, составляет 93,8 млн. м³/сут., в том числе по категориям А+В+С₁ – 82,3 млн. м³/сут. В 2007г. на территории страны было разведано 472 новых месторождения (участка) подземных вод, переоценены 39 и сняты с учета 13 месторождений (участков). В результате этого эксплуатационные запасы увеличились на 1524,4 тыс. м³/сут. Преобладающая часть запасов (81%) приходится на Центральный (27,6 млн. м³/сут.), Приволжский (16,9), Южный (15,9) и Сибирский (15,5) федеральные округа. Наибольшим количеством месторождений и эксплуатационных запасов подземных вод располагает Центральный федеральный округ – 1456 (22,9%) и 27,6 млн. м³/сут. (29,4%) соответственно.

По другим федеральным округам количество разведанных месторождений варьирует от 521 (Северо-Западный) до 1133 (Приволжский федеральный округ) (табл. 2).

Максимальные величины запасов (более 2500 тыс. м³/сут.) подземных вод оценены в Москов-

**Эксплуатационные запасы подземных вод и степень их освоения по федеральным округам
Российской Федерации на 01.01.2008 г.**

Федеральный округ	Эксплуатационные запасы подземных вод, тыс. м ³ /сут.				Количество месторождений (участков) подземных вод		
	по категориям				всего	всего	в т.ч. эксплуатиру- ющихся
	A	B	C ₁	C ₂			
Российская Федерация – всего	29267,6	28025,2	25178,5	11345,4	93816,7	6371	3315
в том числе:							
Центральный	9845,1	9168,0	6193,9	2429,6	27636,6	1456	908
Северо-Западный	1404,3	1376,3	1264,7	979,0	5024,3	521	319
Южный	5331,0	4539,8	4125,8	1886,7	15883,3	668	237
Приволжский	3821,2	4810,2	5494,8	2727,3	16853,5	1133	562
Уральский	1851,4	2025,0	1321,3	753,9	5951,6	993	579
Сибирский	5308,4	4262,3	4701,5	1249,3	15521,5	1017	385
Дальневосточный	1706,2	1843,6	2076,5	1319,6	6945,9	583	325

ской области, Краснодарском крае, Самарской и Нижегородской областях, Республике Башкортостан.

Основное количество запасов разведано (в тыс. м³/сут.) в бассейнах рек: Оки – 13458, Волги (без Оки и Камы) – 15569, Оби – 8644, Дона – 6923, Терека – 5170, Камы – 5853, Амура – 4983. Общая величина эксплуатационных запасов подземных вод по указанным речным бассейнам составля-

ет 60600 тыс. м³/сут. или 65%. Наименьшее количество запасов сосредоточено в бассейнах Немана – 47, Западной Двины – 87, Онеги – 173, Сулака – 347, Суры (463) (табл. 3). В 2007г. отмечается значительный прирост эксплуатационных запасов в бассейне Камы, что связано с увеличением оцененных запасов по Республике Татарстан.

Степень освоения прогнозных ресурсов подземных вод в целом по Российской Федерации

Таблица 3

**Прогнозные ресурсы, эксплуатационные запасы и добыча подземных вод
по основным речным бассейнам на 01.01.2008 г.**

Речной бассейн	Прогнозные ресурсы, тыс. м ³ /сут.	Эксплуатационные запасы, тыс. м ³ /сут.	Степень разведанности прогнозных ресурсов, %	Добыча подземных вод на участках с оцененными запасами, тыс. м ³ /сут.	Степень освоения эксплуатационных запасов, %
Нева	11425,0	425,3	3,7	64,6	15,2
Западная Двина	1370,0	87,1	6,4	8,7	10,0
Неман	47,0	46,9	99,8	14,8	31,6
Днепр	16190,0	3038,3	18,8	638,9	21,0
Дон (без Сев. Донца)	36630,0	6922,9	18,9	1148,9	16,6
Северский Донец	3095,0	1860,5	60,1	592,2	31,8
Кубань	4190,0	4062,8	97,0	774,8	19,1
Сулак	715,0	346,5	48,5	27,9	8,1
Терек	13810,0	5169,9	37,4	623,5	12,1
Волга (без Оки, Камы и Суры)	35422,0	15568,7	44,0	1860,6	12,0
Ока	30000,0	13457,9	44,9	2827,4	21,0
Кама	34600,0	5853,2	16,9	1080,5	18,5
Сура	16438,0	463,9	2,8	157,4	33,9
Урал	7590,0	2196,2	28,9	571,7	26,0
Амур	34600,0	4982,6	14,4	562,1	11,3
Печора	50960,0	1045,6	2,1	92,5	8,8
Онега	3695,0	172,9	4,7	6,1	3,5
Северная Двина	26786,0	1168,8	4,4	64,5	5,5
Обь (без Иртыша)	234300,0	8643,8	3,7	1141,6	13,2
Иртыш	48050,0	3381,7	7,0	869,0	25,7
Енисей (без Ангары)	29000,0	2310,0	8,0	755,0	32,7
Ангара	16400,0	1897,4	11,6	123,5	6,5
Селенга с оз. Байкал	20000,0	1329,9	6,6	126,7	9,5
Лена	28000,0	1238,6	4,4	83,1	6,7
Прочие речные бассейны	165742,0	8145,3	4,9	1049,6	12,9
Всего по Российской Федерации	869055,0	93816,7	10,8	15265,6	16,3

составляет 3,5%. В 2007 г. из подземных водных объектов добыто и извлечено 29865,7 тыс. м³/сут., из которых 4847,2 тыс. м³/сут. приходится на водоотлив, осуществляемый на объектах разработки месторождений твердых полезных ископаемых, это больше на 76,3 и 134,2 тыс. м³/сут. соответственно по сравнению с 2006 г. (табл. 4). Из общего количества извлекаемых подземных вод на участках с оцененными запасами добывается 15265,6 тыс. м³/сут. или 51,1%. Остальная часть добычи осуществляется на участках, не имеющих оцененных запасов, прошедших государственную экспертизу.

Существенно различается степень освоения эксплуатационных запасов подземных вод по субъектам Российской Федерации изменяться от 0,1 тыс. м³/сут. в Астраханской области до 48,8 тыс. м³/сут. в Республике Ингушетия.

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

Наибольшее количество подземных вод в 2007 г. добыто в пределах: Центрального федерального округа – 9,1 млн. м³/сут. (31,2%), Сибирского – 5,4 (17,5%), Приволжского – 5,1 (17,1%) и Южного – 3,9 (13,1%). По остальным 3-м округам – Уральскому – 3,3 млн. м³/сут., Северо-Западному – 1,8 млн. м³/сут. и Дальневосточному – 1,3 тыс. м³/сут.

В 2007 г. в экономике и социальной сфере было использовано 23603,6 тыс. м³/сут. подземных вод, из которых 16396,5 тыс. м³/сут. на хозяйственно-питьевые цели, 6653,5 тыс. м³/сут. на технические нужды и 553,8 тыс. м³/сут. на орошение сельскохозяйственных земель и обводнение пастбищ. Большие объемы подземных вод потребляются (в тыс. м³/сут.) в Московской области (2996), Краснодарском крае (1190), Республике Башкортостан (1003). От 500 до 1000 тыс. м³/сут. используется в Белгородской, Воронежской, Тульской, Оренбургской, Самарской, Свердловской, Кемеровской об-

ластях, Ханты-Мансийском АО, Алтайском и Красноярском краях.

Состояние подземных вод в районах интенсивной их добычи для водоснабжения населения

По данным ГМСН Роснедра в районах разработки крупных месторождений подземных вод, добычи на групповых водозаборах, а также водозаборов, сооруженных на участках с не оцененными запасами, продолжается формирование обширных депрессионных воронок.

В 2007 г., как и в прошлые годы, изменение размеров воронок и понижений уровня в них определялось суммарной величиной добычи подземных вод. В результате добычи подземных вод на отдельных территориях продолжают формироваться крупные региональные депрессионные воронки, площади которых достигают значительных размеров (до 50 тыс. км²), а снижение уровня в центре – 65-100 м и более (г. Брянск, Курск, Москва, Санкт-Петербург, Новосибирская область и др.).

Наиболее крупные воронки в 2007 г. сохраняются в водоносных горизонтах и комплексах Московского и Днепровско-Донецкого артезианских бассейнов (Московская и прилегающие области, в районе г. Курск, Орел и Брянск). Крупная депрессионная воронка сформирована под воздействием работы водозаборов на территории Новосибирской и Томской областей в Иртыш-Обском артезианском бассейне.

В Московском артезианском бассейне крупные воронки депрессии наблюдаются в Московской области в среднекаменноугольном по-дольско-мячковском и нижнекаменноугольном окско-протвинском водоносных горизонтах, с максимальным снижением уровня до 80 и 100 м и площадью 30 тыс. и 20 тыс. км² соответственно. На фоне общих депрессионных воронок выделяются многочисленные депрессии пьезометрической поверхности, приуроченные к крупным действующим водозаборам. Во Владимирской области в верхне-каменноугольном-приуральском гжельско-ассельском водоносном горизонте, на участках интенсивной эксплуатации, пьезометрическая поверхность деформирована

Таблица 4

**Добыча, извлечение и использование подземных вод по федеральным округам
Российской Федерации в 2007 г., тыс. м³/сут.**

Федеральный округ	Количество добытой и извлеченной воды		Использование подземных вод				Сброс вод без использования
	всего	в т.ч. водоотлив, дренаж	всего	Использование подземных вод ¹			
				ХПВ	ПТВ	ОРЗ+ОП	
Российская Федерация – всего	29865,7	4847,2	23603,6	16396,5	6653,3	553,8	6262,0
в том числе:							
Центральный	9082,0	597,9	8400,3	6327,2	2028,7	44,4	681,7
Северо-Западный	1820,9	837,7	897,9	593,4	304,5	-	922,9
Южный	3885,5	161,8	3002,6	2334,8	631,1	36,7	882,9
Приволжский	5085,9	224,3	4427,5	3103,6	1215,8	108,1	658,4
Уральский	3259,9	967,3	2287,5	1341,1	938,5	7,9	972,4
Сибирский	5423,8	1793,7	3643,8	2018,9	1268,8	356,1	1780,0
Дальневосточный	1307,7	264,5	944,0	677,5	265,9	0,6	363,7

¹Хозяйственно-питьевое водоснабжение (ХВП), производственно-техническое водоснабжение (ПТВ), орошение земельных угодий (ОРЗ), орошение пастбищ (ОП).

вследствие заложения обширной депрессионной воронки (в западной части области) с центром в Московской области, площадью порядка 8700 км². Максимальные снижения уровней наблюдаются в гг. Александрове и Киржаче – 35 и 26 м соответственно. В Брянской области наблюдается депрессионная воронка с понижением уровня девонских водоносных горизонтов до 82 м. Кроме того, в Тульской области сформирована депрессионная воронка размерами 45 на 25-30 км (площадью 4 тыс. км²), с максимальным понижением уровня нижнекаменноугольного упинского водоносного горизонта в центре воронки до 25-30 м.

В Приволжско-Хоперском артезианском бассейне наблюдается депрессионная воронка в верхнедевонском верхнефаменском водоносном горизонте в Тамбовской области, размерами около 50 км по длине и 25 км по ширине, с понижением уровня в центре воронки до 45 м. Многолетний водоотбор из верхнефаменского водоносного горизонта привел также к сработке уровня и образованию депрессионной воронки и в нижнемеловом валанжинском водоносном горизонте. Образовавшаяся воронка охватывает площадь около 525 км², что в 1,5 раза меньше, чем в верхнефаменском водоносном горизонте. Максимальное понижение в центре воронки достигает 25 м.

В пределах Днепровско-Донецкого артезианского бассейна сохраняется региональная воронка депрессии в девонско-юрском водоносном комплексе на территории Курской области, с центрами в городах Курске и Железногорске. Размер воронки составляет около 20 тыс. км² с максимальным понижением уровня 80 м.

В пределах Азово-Кубанского артезианского бассейна крупная Кропоткинско-Троицко-Тихорецко-Краснодарская депрессионная воронка распространилась на 80 км с севера на юг, и на 240 км с запада на восток. Максимальное снижение уровня неоген-четвертичного водоносного комплекса составляет 95-100 м в районе Тихорецкого водозабора.

На территории Ленинградского артезианского бассейна (Ленинградская область) в нижнекембрийском ломоносовском и вендском гдовском водоносных горизонтах образовались воронки площадью 6 тыс. и 20 тыс. км², с максимальными понижениями 45 и 25 м соответственно. В Волго-Сурском артезианском бассейне площадь Саранской депрессионной воронки в пермско-каменноугольном водоносном комплексе достигла около 20 тыс. км² с понижением уровня в центре до 80 м.

В Ангаро-Ленском артезианском бассейне в пределах Иркутского артезианского бассейна (Иркутская область) сформировались Тайшетская и Староакульшетская депрессионные воронки с понижениями уровней ордовикского водоносного комплекса в центрах воронок до 70 и до 100 м соответственно.

В Западно-Сибирском артезианском бассейне в результате интенсивной добычи подземных вод в палеогеновом и меловом водоносных комплексах образовалось несколько воронок: Новосибирская в Новосибирской области, Шадринская в Курган-

ской области, Кальчинская в Тюменской области и Сургутская в Ханты-Мансийском АО с понижениями уровней до 15-43 м.

В целом, можно отметить, что в 2007 г., как и в 2006 г., темп снижения уровня по большинству водозаборов продолжает снижаться в результате уменьшения водоотбора. Однако размеры воронок и понижения уровней практически не изменились, т.е. в ряде областей произошла стабилизация уровней подземных вод. На некоторых водозаборах в Ростовской, Волгоградской, Самарской, Астраханской и др. областей отмечается незначительный подъем уровней подземных вод, обусловленный уменьшением водоотбора.

На централизованных групповых водозаборах, обеспечивающих водоснабжение областных центров и крупных городов, данные наблюдений показывают, что при существующем режиме эксплуатации положение уровней находится в допустимых пределах.

При интенсивном водоотборе с несоблюдением режима эксплуатации подземных вод на отдельных водозаборах отмечаются признаки их истощения. Так понижение уровня подземных вод ниже допустимого (как и ранее) отмечается в Московской, Калужской, Тверской, Тульской и Смоленской областях в пределах Московского артезианского бассейна, а также, в пределах Иркутского артезианского бассейна и Алтае-Саянской гидрогеологической складчатой области, на водозаборах, эксплуатирующих подземные воды в Красноярском крае, Республике Алтай и Иркутской области.

Качество подземных вод и негативное антропогенное воздействие

Качество подземных вод на большей части территории страны соответствует требованиям к питьевым водам. Вместе с тем на территории Российской Федерации распространены различные гидрогеохимические провинции, где наблюдается природное несоответствие качества подземных вод нормируемым показателям питьевых вод (табл. 5). Распространение гидрогеохимических провинций подчинено зональности гидрогеологических структур и геохимическим особенностям горных пород и подземных вод. Благодаря гидрогеологическим исследованиям, выполняемым территориальными центрами ГМСН, в настоящее время на территории России выявлены различные аномальные природные гидрогеохимические провинции, в пределах которых содержания химических элементов в подземных водах в естественных условиях превышают санитарно-гигиенические нормы к питьевым водам. Выделены природные гидрогеохимические провинции с повышенным отношением ПДК содержанием сульфатов, хлоридов, селена, лития, бария, бора, стронция, алюминия, железа и марганца, фтора, бериллия, мышьяка.

На территории **Центрального федерального округа** широкий спектр микрокомпонентов в подземных водах обусловлен спецификой геохимического состава водовмещающих пород. Наиболее характерными и изученными элементами яв-

Таблица 5

Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод на территории Российской Федерации по состоянию на 01.01.2008 г.

Административный округ	Всего	Связанных с								По загрязняющим веществам					По интенсивности загрязнения подземных вод (в единицах ПДК)			По классам опасности загрязняющего вещества			
		промышленными объектами	сельскохозяйственными объектами	коммунально-бытовыми объектами	объектами разного рода деятельности	подпитываемые не-подпитываемыми и-и-родных вод	неустойчивыми источниками загрязнения	сульфатами, нитратами, хлоридами	соединениями азота	нефтепродуктами	ионами	тяжелыми металлами	от 1 до 10	от 10 до 100	более 100	1 - чрезвычайно опасные	2 - высокоопасные	3 - опасные	4 - умеренно опасные	по СанПиН не установлен	
Центральный	795	298	202	127	78	16	74	74	407	107	58	62	610	130	55	21	146	342	212	74	
Северо-Западный	265	86	31	8	46	68	26	39	80	64	11	17	158	90	17	5	42	132	66	20	
Южный	897	296	158	78	100	18	247	155	443	269	66	47	576	216	105	31	124	400	272	70	
Приволжский	1965	735	228	154	130	314	404	548	699	628	91	99	1424	367	174	54	222	973	556	160	
Уральский	388	194	19	59	67	4	45	34	203	94	24	38	272	100	16	6	95	125	141	21	
Сибирский	1449	670	183	182	146	86	182	143	565	517	87	109	1015	311	123	67	283	503	427	169	
Дальневосточный	359	128	20	99	21	15	76	16	104	88	25	85	207	98	54	63	93	76	87	40	
Российская Федерация	6118	2407	841	707	588	521	1054	1009	2501	1767	362	457	4262	1312	544	247	1005	2551	1761	554	

ляются стронций, фтор, железо, марганец, литий, кремний, а также сульфаты и хлориды, которые нередко образуют значительные территории с повышенными концентрациями. Аномалии стронция и фтора, выделяемые в пределах развития стронциеносной провинции, приурочены к верхнедевонским водоносным горизонтам, широкой полосой пересекающей территорию Центрального федерального округа и фтороносной провинцией в среднекаменноугольных водоносных горизонтах, охватывающей большую часть Тверской, Московской, Рязанской и Владимирской областей.

Современными исследованиями установлено в водах нижнего и верхнего мела на территориях Брянской, Курской и Белгородской областей повышенные содержания кремния в зоне распространения турон-маастрихтской кремнисто-мергельно-меловой формации.

Практически для всех водоносных горизонтов характерно повышенное содержание железа и марганца.

В Рязанской, Смоленской, Ивановской, Воронежской областях в эксплуатационных скважинах неоднократно наблюдались повышенные содержания селена.

Особо следует отметить превышение ПДК по сероводороду на территориях Белгородской, Московской, Смоленской, Калужской областей.

Природное отклонение качества подземных вод на территории **Северо-Западного федерального округа** определяется преимущественно железом, марганцем, кремнием и хлоридами, а для напорных вод глубокого залегания характерно повышенное содержание брома и бора.

На территории Архангельской области выделяется территория с повышенным содержанием стронция в подземных водах верхнепермского водоносного комплекса, что обусловлено наличием целестинсодержащих пород в водовмещающих отложениях.

Территории с природным качеством, не соответствующим требованиям к питьевым водам, на территории **Южного федерального округа** относятся к сульфатно-хлоридным гидрогеохимическим провинциям.

В качестве основной причины некондиционности вод на территории округа можно назвать повышенную минерализацию воды, обусловленную концентрациями хлоридов, сульфатов, соединений железа, марганца, бора, мышьяка, кадмия и др. Результаты наблюдений за гидрогеохимическим состоянием подземных вод в области развития таких вод показали, что изменения их химического состава на протяжении многих лет не произошло.

В 2007 г. существенных изменений в химическом составе подземных вод на большей части территории **Приволжского федерального округа** не выявлено. Содержание основных компонентов, определяющих химический состав и минерализацию, оставалось в пределах вариаций сезонного изменения фоновых показателей.

Из регионально развитых неблагоприятных показателей качества питьевых подземных вод на территории **Уральского федерального округа** в

естественных условиях характерны повышенные содержания железа, марганца, реже кремния, которые нормализуются применением стандартных способов водоподготовки.

На территории **Сибирского федерального округа** в водах четвертичных, неогеновых и палеогеновых водоносных горизонтов отмечаются повышенные относительно ПДК содержания железа, марганца, кремния, реже брома, что связано с геохимическими особенностями водовмещающих пород. Характерным для вод указанных горизонтов является низкое содержание фтора (менее 0,7 мг/дм³), лишь в отдельных районах Омской области содержание фтора в подземных водах возрастает.

В водах четвертичных водоносных горизонтов на территории Красноярского края, вблизи границ с горноскладчатой областью, стабильно отмечается превышение ПДК по содержанию алюминия.

Наличие ртутьсодержащих пород в горных массивах способствует появлению ртути в водах верхних водоносных горизонтов. В водах нижнекаменноугольных и девонских водоносных комплексов в восточной части Саяно-Алтайской ГСО фиксируются повышенные содержания селена, алюминия и стронция.

Результаты исследований качественного состава подземных вод в естественных условиях на территории Сибирского федерального округа свидетельствуют о том, что он практически не изменился по сравнению с прошлым годом, за исключением Республики Алтай, где в результате Алтайского землетрясения 2003 г. произошло изменение химического состава подземных вод и продолжающиеся до сих пор афтершоки влияют на их качество.

На территории **Дальневосточного федерального округа** выявлен ряд гидрогеохимических провинций, зон и участков, на которых распространены подземные воды природно-аномального состава с концентрациями нормируемых элементов выше предельно-допустимых значений для вод хозяйственно-питьевого назначения. Повсеместно распространены воды с повышенным содержанием железа и марганца, приуроченные к артезианским бассейнам и долинам рек, в зоне морского побережья естественно присутствие повышенного содержания хлора. Для отдельных районов характерны повышенные содержания лития, бора и др. элементов. На отдельных скважинах, вскрывающих участки разгрузки глубоко залегающих вод по зонам тектонических нарушений, природно-аномальным водам присущи высокие содержания кремния, бериллия, мышьяка, бора, алюминия.

По данным выполненной оценки на территории России по состоянию на 01.01.2008 г., службой ГМСН выявлено 6118 участков загрязнения подземных вод. За 2007 г. было вновь выявлено 504 участка подземных вод, а по 873 участкам проведены повторные обследования.

Наибольшее количество участков загрязнения подземных вод расположено на территории Приволжского – 1965 (32%), Сибирского – 1449 (24%); Южного – 897 (15%) и Центрального – 795 (13%) федеральных округов.

На 2407 участках (39% от общего количе-

ства) загрязнение связано с *деятельностью промышленных предприятий* и происходит на территории расположения накопителей отходов и сточных вод, нефтепромыслов, складов горючесмазочных материалов, нефтебаз, промышленных канализационных коллекторов, на промплощадках предприятий. Здесь источниками загрязнения подземных вод, в основном, являются предприятия химической, металлургической, энергетической, нефтехимической, нефтедобывающей, машиностроительной отраслей промышленности.

На 841 участке (14%) загрязнение подземных вод обусловлено деятельностью *сельскохозяйственных предприятий* и связано с проникновением загрязняющих веществ из накопителей отходов и полей фильтрации, орошением сточными водами животноводческих комплексов и птицефабрик, а также фильтрацией вод с участков сельскохозяйственных массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями.

На 707 участках (12%) отмечается загрязнение подземных вод, связанное со сточными водами и отходами *объектов коммунального хозяйства* (свалки, поля фильтрации), с неорганизованными местами сброса хозяйственно-бытовых отходов и с неканализованными жилыми застройками.

На 588 участках (10%) происходит загрязнение воды на водозаборах в результате *подтягивания некондиционных природных вод* при нарушении режима эксплуатации.

На 521 участке (8%) загрязнение подземных вод «смешанное» и обусловлено деятельностью *промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных объектов*.

Для 1054 участков (17%), расположенных преимущественно в Приморском крае, Республиках Дагестан и Татарстан, Краснодарском крае, Калужской, Московской, Свердловской, Ростовской, Сахалинской и Томской областях, *источник загрязнения подземных вод не установлен*.

Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод в зависимости от видов хозяйственной деятельности отражено на диаграмме (рис.).

Основными загрязняющими подземные воды веществами (рис.) являются *соединения азота* (нитраты, нитриты, аммиак или аммоний – на 2501 участке), *нефтепродукты* (на 1767 участках), *сульфаты и хлориды* (определены на 1009 участках), *тяжелые металлы* (медь, цинк, свинец, кадмий, кобальт, никель, ртуть или сурьма – на 457 участках), *фенолы* (на 362 участках).

Для 4262 участков загрязнения (70%) интенсивность загрязнения подземных вод составляет *1-10 ПДК*, для 1312 участков (21%) изменяется в пределах *10-100 ПДК*, для 544 участков (9%) *превышает 100 ПДК* (см. рис. 2.22).

По классам опасности загрязняющих веществ выявленные участки загрязнения подземных вод распределяются следующим образом:

- 1 класс – чрезвычайно опасные (247 участков);
- 2 класс – высокоопасные (1005 участков);
- 3 класс – опасные (2551 участок);

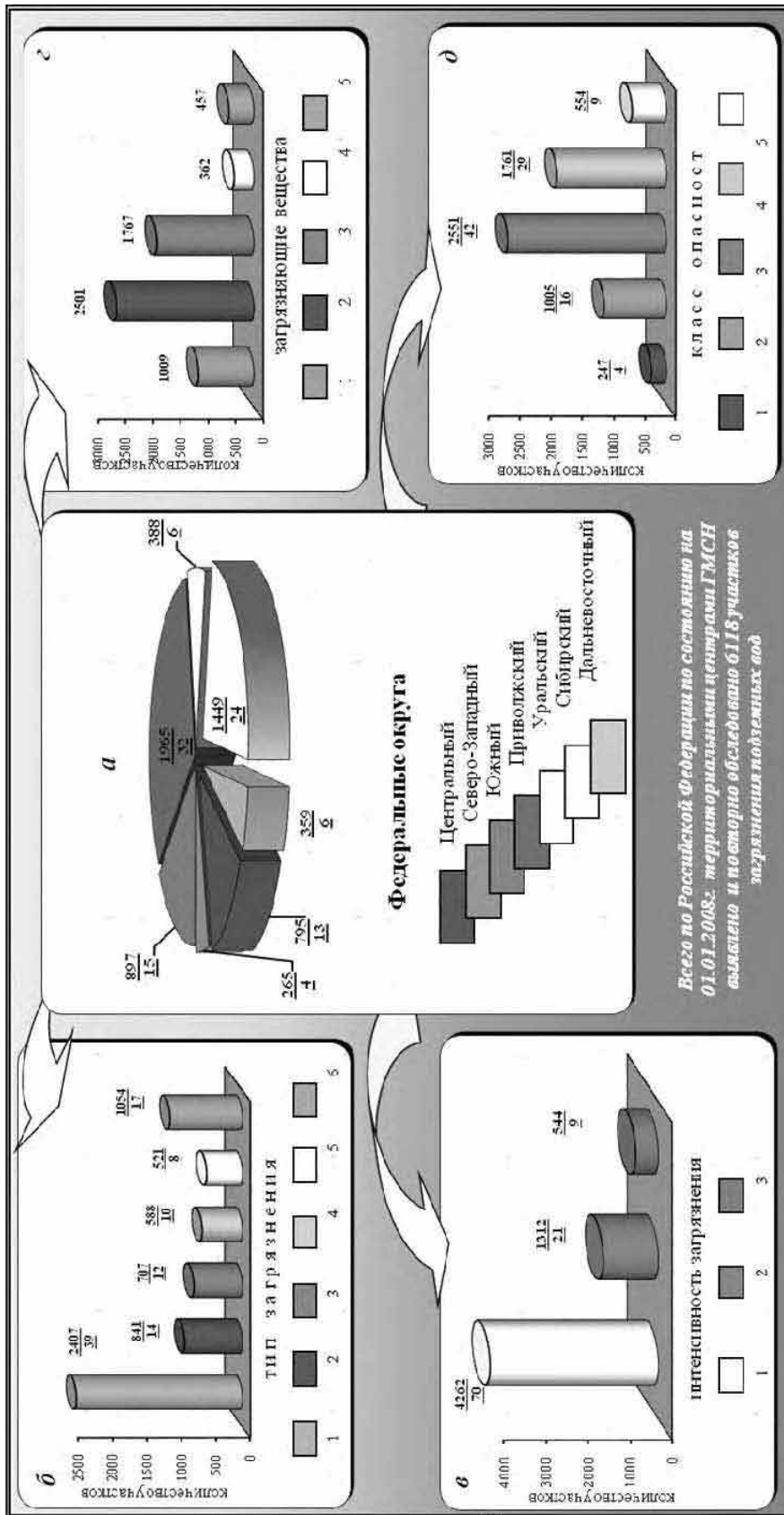


Рис. Диаграммы распределения выявленных участков загрязнения подземных вод на территории Российской Федерации

б – по видам хозяйственной деятельности: 1 – промышленные объекты; 2 – сельскохозяйственные объекты; 3 – коммунальные объекты; 4 – объекты разного рода деятельности; 5 – подтягивание некондиционных вод; 6 – не установлен; **в** – по интенсивности загрязнения (в единицах ПДК): 1 – от 1 до 10; 2 – от 10 до 100; 3 – более 100; **г** – по загрязняющим веществам: 1 – сульфаты, хлориды; 2 – соединения азота; 3 – нефтепродукты; 4 – фенолы; 5 – тяжелые металлы; **д** – по классам опасности загрязняющих веществ: 1 – чрезвычайно опасные; 2 – высокоопасные; 3 – опасные; 4 – умеренно опасные; 5 – по СанПину 2.1.4.1074-0, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 не определен.

Цифры на диаграмме: в числителе – количество участков загрязнения подземных вод; в знаменателе – то же в % от общего их количества (для а, б, в, д)

- 4 класс – умеренно-опасные (1761 участок).

Для 554 участков загрязнения подземных вод класс опасности по СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в указанных документах.

Напряженная экологическая обстановка наблюдается на участках загрязнения подземных вод с 1-м классом опасности загрязняющих веществ, которые отмечены в районах отдельных крупных промышленных предприятий городов и поселков. В 2007 году выявлены участки загрязнения подземных вод с 1-м классом опасности в Забайкальском крае (бериллий, мышьяк, таллий, уран), Пермском крае (мышьяк), Ставропольском крае (мышьяк), Хабаровском крае (мышьяк), Республике Тува (мышьяк), Республике Дагестан (мышьяк), Удмуртской Республике (фосфор), Чувашской Республике (тетрахлорметан), Воронежской области (ртуть), Иркутской области (бериллий, ртуть, бензол), Кировской области (ртуть), Магаданской области (мышьяк), Нижегородской области (мышьяк, бензол), Орловской области (таллий), Пензенской области (мышьяк), Ульяновской области (бензол), Сахалинской области (ртуть).

Анализ данных о загрязнении подземных вод на территории Российской Федерации в 2007 г. позволяет констатировать следующее:

- на 01.01.2008 г. выявлено и повторно обследовано 6118 участков загрязнения подземных вод;
- наибольшее количество участков загрязнения подземных вод расположено на территории Приволжского – 1965 (32%), Сибирского – 1449 (24%); Южного – 897 (15%) и Центрального – 795 (13%) федеральных округов;
- основными загрязняющими веществами в подземных водах являются соединения азо-

та (2501 участка); сульфаты, хлориды (1009); нефтепродукты (1767); тяжелые металлы (457); фенолы (362 участка);

- интенсивность загрязнения подземных вод, превышающая 100 ПДК, отмечена в 544 участках; от 10 до 100 ПДК - в 1312; от 1 до 10 ПДК – в 4262 участках;
- загрязнение подземных вод связано, в основном, с промышленными объектами (2407 участков), в меньшей степени – с сельскохозяйственными объектами (841), с коммунальными объектами (707), с подтягиванием некондиционных природных вод (521 участок);
- по классам опасности загрязняющих веществ выявленные участки загрязнения подземных вод распределяются следующим образом: 1 класс – чрезвычайно опасные (247 участков), 2 класс – высокоопасные (1005 участков), 3 класс – опасные (2551 участок), 4 класс – умеренно-опасные (1761 участок).

Для 554 участков загрязнения подземных вод класс опасности по СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в указанных документах.

В заключении следует отметить, что специальных работ по изучению загрязнения подземных вод на большей части территории России не проводится. Оценка качества подземных вод, в основном, проводится при обследовании территорий и объектов службой ГМСН, а также на объектом уровне по результатам разовых и разновременных опробований и по ограниченному набору определяемых компонентов качества. Систематический мониторинг не ведется даже при наличии наблюдательной сети на техногенных объектах. Все это в значительной мере снижает степень временного и площадного анализа качества и загрязнения подземных вод.

Короткие сообщения

Научная конференция «Ресурсы подземных вод Юга России и меры по их рациональному использованию, охране и воспроизводству»

14-16 сентября 2009 г. в г. Махачкале состоится научная конференция: «Ресурсы подземных вод Юга России и меры по их рациональному использованию, охране и воспроизводству» к 75-летию и 50-летию научной и научно-педагогической деятельности д.г.-м.н., Заслуженного деятеля науки Республики Дагестан, Отличника разведки недр СССР Магомеда Курбановича Курбанова.

Организаторы: Институт геологии и Институт проблем геотермии Дагестанского НЦ РАН

Основные направления:

- 1) закономерности формирования, размещения ресурсов подземных вод и моделирование процессов управления их запасами и качеством;
- 2) геотермальные ресурсы, методы, технологии и инвестиционная привлекательность их комплексного освоения;
- 3) геоэкологические проблемы комплексного освоения ресурсов пресных и термоминеральных подземных вод.

Прием докладов до 15 июля 2009 г.

Рассылка приглашений на конференцию (второе информационное сообщение) 30 июня 2009 г.

Заезд участников конференции 14 сентября 2009 г.

Проведение пленарного заседания и работа секций 15, 16 сентября 2009 г.

Авторам докладов, включенных в программу конференции, после рассмотрения поступивших материалов редакционной коллегией будет направлено второе информационное письмо - приглашение с программой конференции.

Сборник трудов конференции будет набран методом прямого копирования. Поэтому обращаем Ваше внимание на необходимость представления статьи, доклада в тщательно отредактированном виде с соблюдением всех вышеуказанных требований. Статьи, не соответствующие указанным требованиям не будут опубликованы.

Материалы, оформленные с вышеизложенным прислайте на E-mail оргкомитета и информируйте заинтересованных лиц о проведении конференции.

Контакты:

367030, Республика Дагестан г. Махачкала, ул. М. Ярагского, 75. Институт геологии ДНЦ РАН

Тел.: (872-2)62-93-95, (872-2)62-93-84, (872-2) 62-93-75 доп. 103

E-mail: dangeogis@iwt.ru, dangeogidro@iwt.ru.

Водные ресурсы

УДК 556.1 : 504.064

Итоги работы Росводресурсов в 2008 году и основные задачи на 2009 год

*Р.З. Хамитов, д.т.н., Руководитель Федерального агентства водных ресурсов
E-mail: water@favr.ru*

Представлен анализ деятельности Центрального аппарата Росводресурсов, его территориальных органов – бассейновых водных управлений и подведомственных научных и других учреждений и организаций в 2008 году, а также приоритетных задач, стоящих перед системой Росводресурсов на 2009 год.

Ключевые слова: водные ресурсы, управление, водохозяйственный комплекс, водопользование, качество воды, безопасность ГТС, вредное воздействие вод.

Основные направления развития водохозяйственного комплекса России определяется следующими целями и задачами.

Цели – устойчивое водопользование при сохранении водных экосистем и обеспечение безопасности населения и объектов экономики.

Задачи составляют известную триаду:

- обеспечение потребности в воде;
- обеспечение качества воды;
- безопасность населения.

Российское водное законодательство является одним из самых либеральных. Его основные положения:

- минимальные сроки на выдачу решений и заключению договоров водопользования (2 месяца), в то время как мировая практика знает примеры, когда такие процедуры занимают годы;
- минимальная ставка платежей за забор воды и сброс стоков (100-500 руб. за 1000 куб. м);
- три вида платного водопользования: забор воды, выработка электроэнергии на ГЭС, рекреация; остальные виды пользования – бесплатны;
- бесплатность водопользования для судоходства, сельского и рыбного хозяйств;
- эксплуатация водохранилищ ГЭС осуществляется государством;
- установлены минимальные размеры водохозяйственных зон и разрешена возможность полномасштабного строительства в них;
- отсутствие запретов на строительство на паводкоопасных территориях и в нижних бьефах водохранилищ;
- отсутствие в законах нормы об обязательном инструментальном учёте забора воды и сброса стоков.

На данном этапе законодательство помогает развитию бизнеса в стране.

Управление водопользованием будет переноситься постепенно на уровень бассейнового управления, создаются бассейновые советы.

Итоги 2008 года

В 2008 г. проведено водохозяйственное районирование территории Российской Федерации, продолжена работа по государственному мониторингу водных объектов, началось предоставление прав пользования водными объектами на основе договоров водопользования. В Государственном водном реестре зарегистрировано 2929 договоров и 5475 решений. Объем поступления платы составил 2,13 млрд. руб.

Забор воды из природных объектов в целом по России не превышает 2% речного стока. Это около 80 куб. км, причем потери достигают 7,9 куб. км. При этом надо иметь в виду, что для того, чтобы транспортировать такой объем воды затрачивается около 2% от всей вырабатываемой электроэнергии в стране.

В 2008 г. структура водопользования в России стабилизировалась. Удельная емкость водопользования в России (1,89 куб. м/тыс. руб.) стала примерно на одном уровне со странами, обладающими большими водными ресурсами, такими как США (1,48) и Канада (1,6), почти в три раза больше чем с европейскими развитыми странами, например, с Германией (0,52).

Экономический эффект, достигнутый Росводресурсами от снижения ущерба от дефицита водных ресурсов, за последние 4 года составил 24,1 млрд. руб., в том числе за счет объектов, завершаемых в 2008 г. – 5,4 млрд. рублей.

Агентство отвечает за качество водных ресурсов. Техногенное давление на водные объекты страны все продолжает увеличиваться. Ежегодно в водные объекты поступает свыше 10 млн. тонн загрязняющих веществ с ливневыми стоками 1100 го-

родов, 140 000 населенных пунктов, хозяйственно-бытовыми и промышленными стоками, стоками с мелиоративных полей, с 28,5 тыс. судов и от других загрязнителей. Из-за этого состояние 40% поверхностных источников централизованного питьевого водоснабжения стабильно не соответствует санитарным нормам. А по санитарно-гигиеническим показателям состояние источников в последние годы даже заметно ухудшилось. Если в 2006 г. около 24% проб не соответствовало гигиеническим показателям, то в 2007 г. – 32%.

По санитарно-химическим показателям лидерами по загрязнению являются Дальневосточный, Уральский, Северо-Западный федеральные округа. А ведь это территории избыточно обеспеченные водой. По микробиологическим показателям хуже всего дело обстоит в Дальневосточном округе. Социальные последствия от воды плохого качества огромные. Высокая доля водопроводной воды с не соответствием гигиеническим нормативам по санитарно-химическому показателю в Республике Карелии. В Республике, где тысячи озер, где никогда не было дефицита воды, почти 60% проб не соответствует нормативам. То же в Архангельской, Томской областях и Ханты-Мансийском автономном округе. По микробиологическим показателям высокие доли проб несоответствия гигиеническим нормам в Республике Ингушетия, Карачаево-Черкесской и Чеченской республиках – более 36%. Это горные республики, где есть чистейшая природная вода. Санкт-Петербург в результате внедрения новых технологий по очистке водопроводной воды улучшил свои показатели более чем в 2 раза.

Что предполагается делать для улучшения качества воды? Во-первых, формализовать всю цепочку, которая управляет процессом качества. Начиная с нормирования через бассейновые планы (СКИОВО), целевые показатели качества воды, нормативы допустимого сброса. Уже выпущено более 2 тысяч таких документов с опорой на методологию, основанную на предельно допустимых концентрациях. Надо создать экономический механизм, включающий методику оценки ущерба, и получить эффективную систему управления водными ресурсами. На сегодняшний день мы только обозначили движение в этом направлении. Будем стимулировать предприятия по очистке стоков. И, начиная с 2014 г., плата за причиненный ущерб увеличится не в разы, а в десятки раз.

Крупным достижением 2008 г. является то, что управление всем комплексом качества водных ресурсов страны будет осуществлять Минприроды России. Уже видны результаты взаимодействия руководителей Ростехнадзора, Росгидромета и Росводресурсов. Также должны работать и на местах, а не ставить друг другу палки в колеса.

Проблема паводков. Почти половина территории страны входит в опасную паводковую зону. Итоги работы по предупреждению и снижению ущербов от наводнений и другого вредного воздействия вод (2005-2008) выглядят следующим образом:

1) экономический эффект – вероятный предотвращенный ущерб 149,8 млрд. руб.,

в т.ч. за счет объектов, завершенных в 2008 г. – 57,8 млрд. руб.;

2) мероприятия – строительство и реконструкция объектов инженерной защиты – 511 объектов, в т.ч. в 2008 г. – 145 сооружений инженерной защиты в 56 субъектах РФ, дноуглубление и руслорегулирование – 2250 км, в т.ч. в 2008 г. – 654 км;

3) бюджетные расходы – 23,2 млрд. руб. в т.ч. в 2008 г. – 5,8 млрд. руб.;

4) социальный эффект – численность защищенного населения – более 1,9 млн. человек;

5) оптимизация бюджетных расходов – затраты на переселение составили бы порядка 300 млрд. руб.

Динамика деятельности Росводресурсов в этом направлении представлена на *рис. 1*.

Эффективность: почти 10 руб. вероятного предотвращенного ущерба на каждый рубль израсходованных бюджетных средств!

Известно, что порядка 10 тысяч гидротехнических сооружений (ГТС) относится к федеральной и муниципальной собственности. Из этих 10 тысяч ГТС 2,5 тысячи требовали ремонта и реконструкции. Работы проводились на более 1000 объектах. Работы завершены на более, чем 900 из них, в т.ч. в 2008 г. – более 250 объектов.

Экономическая эффективность мероприятий по осуществлению безопасности гидротехнических сооружений – затрачено в 2008 г. 3,5 млрд. руб., а вероятный предотвращенный ущерб равен 16,6 млрд. руб. (*рис. 2*).

В целом, экономическая эффективность мероприятий, осуществленных Росводресурсами в 2008 г. следующая: при бюджетных затратах в 14,09 млрд. руб. предотвращенный ущерб составил 79,8 млрд. руб., т.е. эффективность 5,7 руб. на рубль вложений.

В 2008 г. Росводресурсами большое внимание уделялось международной деятельности. Одним из крупных достижений является подписание соглашения и проведение первого заседания комиссии Россия – Китайская Народная Республика по вопросам охраны и использования трансграничных водных ресурсов. Решению этой проблемы предшествовали долгие и трудные переговоры. Сейчас идет формирование рабочих групп и с той

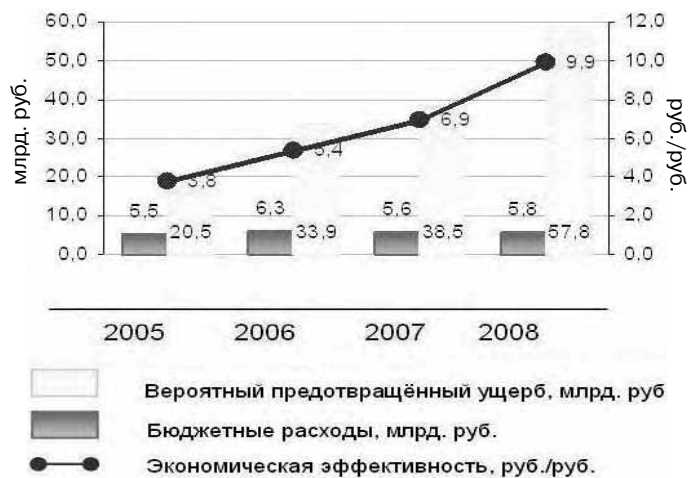


Рис. 1. Обеспечение безопасности населения и объектов экономики от вредного воздействия вод

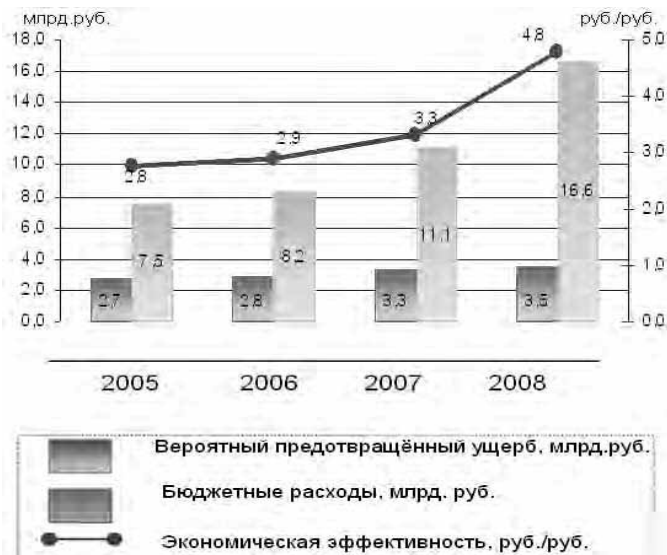


Рис. 2. Обеспечение безопасности водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений

и другой стороны, продолжение работ по мониторингу трансграничных водных объектов.

Есть еще один нерешенный вопрос – это делимитация государственной границы России с Азербайджаном по реке Самур. По нашему мнению, согласованному с МИД России, граница должна проходить по оси гидроузла и мы должны иметь полное право регулировать водопоток в этой пограничной реке.

Основные задачи на 2009 год

Сейчас приходится работать в условиях финансового кризиса, вносить коррективы в планы. Но при этом надо выполнить необходимый комплекс работ, запланированных на 2009 год. Росводресурсы не будут открывать новыхстроек. Будем принимать жесткие меры по контролю за текущими расходами. Агентство в последние годы имело возможности для существенного увеличения ма-

териальной базы, в первую очередь, как территориальных органов – бассейновых водных управлений, так и подведомственных организаций.

В 2009 г. будут завершены работы по строительству 25 объектов инженерной защиты от вредного воздействия паводковых вод в 21 субъекте Российской Федерации и обеспечению увеличения пропускной способности русел на участках общей протяженностью 700 км. Планируется достижение показателя «Увеличение степени защищенности территории от наводнений и другого вредного воздействия вод» до 13,19%. Вероятный предотвращенный ущерб от реализации запланированных мероприятий составит свыше 41 млрд. руб. (рис. 3).

Также планируется привести в безопасное состояние 156 гидротехнических сооружений, находящихся на балансе Росводресурсов, в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальной собственности и бесхозяйных (рис. 4).

Вероятный предотвращенный ущерб при реализации запланированных мероприятий составит свыше 16 млрд. рублей.

Необходимо продолжить работы по реализации протокола совещания в Ростове-на-Дону у Председателя Правительства РФ В.В. Путина, предусматривающего следующее:

- разработку Водной стратегии РФ до 2020 года;
- формирование экономического механизма, стимулирующего сокращение сброса загрязненных стоков в водные объекты;
- подготовку предложений по внесению изменений в законодательство по использованию паводкоопасных территорий;
- развитие системы мониторинга и прогноза опасных гидрологических явлений;
- повышение эффективности управления подземными водами;

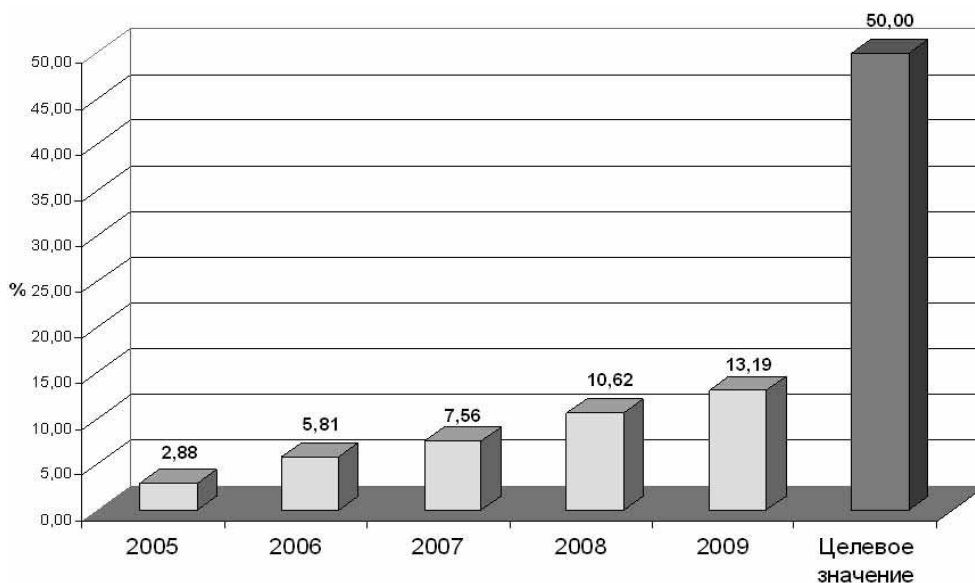


Рис. 3. Динамика увеличения степени защищенности территорий от наводнений и другого вредного воздействия вод, %

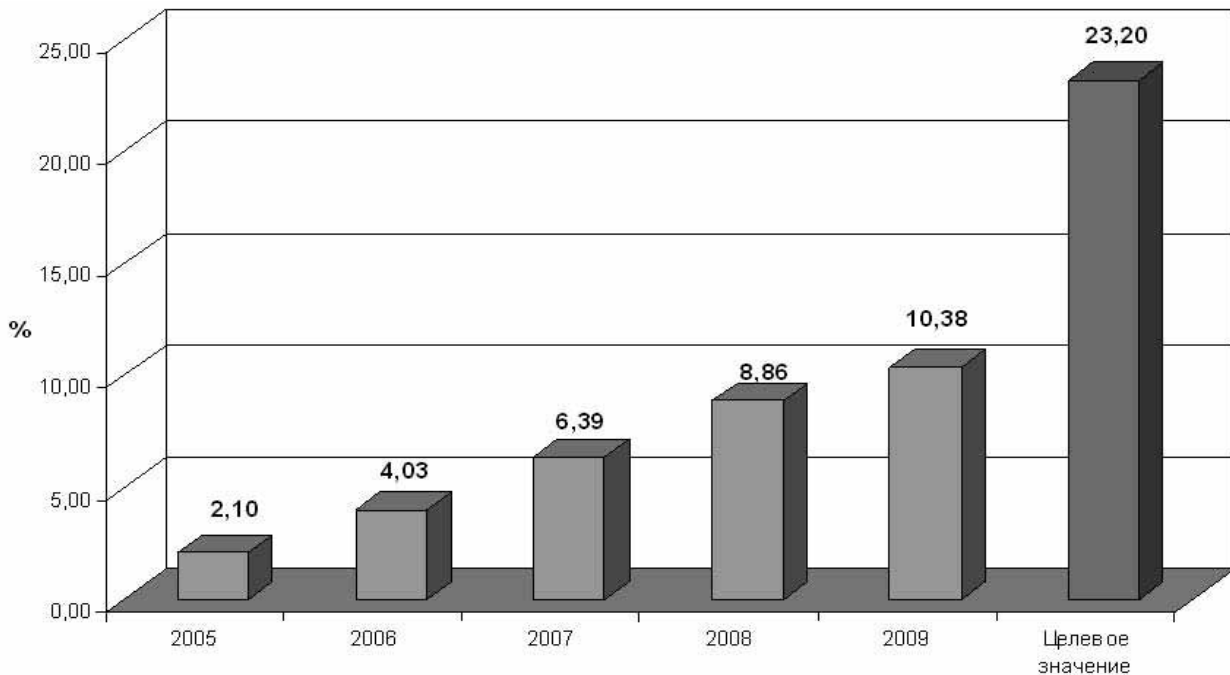


Рис. 4. Динамика увеличения доли реконструированных и отремонтированных ГТС, находящихся на балансе Росводресурсов, в собственности субъектов РФ, муниципальной собственности и безхозяных, %

- повышение эффективности использования водных ресурсов для гидроэнергетики;
- индексацию ставок водного налога;
- наделение Росводресурсов функциями координирующего органа по вопросам управления водохозяйственным комплексом и использования водных ресурсов;
- организацию учёта забора воды.

Основные выводы:

- водные ресурсы – один из стратегических факторов развития экономики России;
- сформировано законодательное и правовое поле;

- проводится практическая работа по защите людей от водных опасностей; количество защищенных людей приближается к 2 млн. человек (2005-2008 гг.);
- отремонтировано 900 плотин, находившихся в наихудшем состоянии;
- система управления водными ресурсами требует модернизации, для этого необходимы:
 - а) интегрированное управление водными ресурсами;
 - б) реализация бассейнового принципа;
- необходимо обеспечить жесткую экономию и контроль расходования бюджетных средств.

УДК 556.1 : 504.064

Региональные приоритеты Водной стратегии Российской Федерации

*В.В. Борисов, замдиректора Департамента государственной политики и регулирования в области водных ресурсов и безопасности ГТС Минприроды России
E-mail: borisov@mnr.gov.ru*

*В.А. Омеляненко, первый замдиректора, Н.Г. Рыбальский, д.б.н., проф., директор НИИ-Природа
E-mail: nia@priroda.ru*

Приведен анализ предложений администраций субъектов Федерации по улучшению состояния водохозяйственного комплекса страны для включения в разрабатываемый Минприроды России проект Водной стратегии Российской Федерации.

Ключевые слова: Водная стратегия, водные ресурсы, водное хозяйство, водопотребление, качество, безопасность ГТС, вредное воздействие вод, управление водными ресурсами, мониторинг.

Обладание уникальным водно-ресурсным потенциалом определяет особое место Российской

Федерации в мировом сообществе. В ближайшие десятилетия вода станет одним из основных

стратегических ресурсов, определяющих развитие современной цивилизации. Поэтому не случайно, распоряжением Правительства России от 17.11.2008 г. № 1662-р намечена подготовка Водной стратегии, как составной части Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., а также во исполнение решений, принятых на совещании у Председателя Правительства России В.В. Путина в Ростове-на-Дону (протокол от 15.07.2008 г. № ВП-П9-11 пр) по вопросам повышения эффективности и обеспечения комплексного использования водных ресурсов в стране.

Организация подготовки Водной стратегии поручена Департаменту государственной политики и регулирования в области водных ресурсов и безопасности ГТС Минприроды России. В процессе подготовки, которая завершается в настоящее время, Министерством было предложено субъектам Российской Федерации представить своё видение региональных приоритетов, государственной политики в области водных ресурсов для включения в проект Водной стратегии.

Ниже приводится обобщающий анализ предложений по улучшению состояния водохозяйственного комплекса страны, полученных от администраций субъектов Российской Федерации.

Основные проблемы водного хозяйства Российской Федерации сводятся к следующему:

- *неудовлетворительное состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения*, связанное с низким качеством подаваемой населению воды из-за загрязнения поверхностных и подземных вод, недостаточным использованием современных методов очистки питьевой воды, неудовлетворительным состоянием водопроводных сетей;
- *расточительное водопользование* с относительно высоким удельным расходом воды на единицу произведенной продукции и на хозяйственно-питьевые нужды городского жителя;
- *неудовлетворительное качество воды в водных объектах* в связи с тем, что до нормативного качества очищается только около 10% требующих очистки сточных вод, а также со значительным количеством загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты с поверхностным стоком с водосборов;
- *возрастание материального ущерба от вредного воздействия вод* в связи с ухудшением технического состояния защитных сооружений, снижением объемов эксплуатационных и профилактических мероприятий, ухудшением качества прогнозов, нарушениями режима использования паводкоопасных территорий;
- *ухудшение технического состояния основных производственных фондов водного хозяйства* в результате снижения инвестиционной активности; низкий уровень инвестиций не обеспечивает даже простого воспроизводства основного капитала; не проводят-

ся в необходимых объемах работы по реконструкции и капитальному ремонту гидротехнических сооружений (ГТС), снижается безопасность их эксплуатации, возрастают затраты на их содержание;

- *низкая эффективность системы государственного управления водным хозяйством* в результате непрерывных реорганизаций структуры управления водным хозяйством, утраты материальной базы, необходимой для мониторинга водных объектов; значительное сокращение финансирования научных исследований и проектных работ; медленное внедрение в систему управления водным хозяйством современных информационных технологий и средств передачи информации.

1. Обеспечение потребности в водных ресурсах

Необходимыми условиями обеспечения потребности в водных ресурсах являются:

- создание условий для повышения эффективности использования водных ресурсов, развитие водосберегающих технологий;
- освоение новых источников водоснабжения, строительство и реконструкция водопроводных систем;
- увеличение доли подземных водных источников в водоснабжении населения, являясь более защищенными от загрязнения и должны стать основным источником водоснабжения населения питьевой водой;
- инвентаризация водных объектов в целях оценки состояния гидрографической сети;
- создание резервных источников питьевого и технического водоснабжения на случай возникновения чрезвычайных ситуаций;
- приведение поверхностных водных объектов и качества вод в них в соответствие с гигиеническими нормативами для хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, рыбохозяйственными нормативами, экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- создание запасов пресной воды для ликвидации в некоторых регионах депрессионных воронок и пополнения запасов подземных вод;
- экологическую реабилитацию родников, прудов, малых рек, истоков водотоков, водосборных площадей;
- мероприятия по обеспечению наиболее засушливых регионов России качественной питьевой водой;
- мероприятия по восстановлению и строительству мелиоративных систем нового поколения, сочетающих в себе многофункциональность: орошение, сельскохозяйственное водоснабжение, обводнение, рыбоводство и др.;
- повышение качества питьевой воды в сельских населенных пунктах путем строительства централизованных источников водоснабжения;
- гарантированное обеспечение потребностей населения и экономики в водных ресурсах

при осуществлении мер по рационализации водопользования с учетом прогнозируемого изменения климата и водности рек.

2. Предотвращение вредного воздействия вод

Предлагается предусмотреть следующие мероприятия:

- защита населенных пунктов и сельскохозяйственных угодий от подтопления грунтовыми водами, а также от переработки берегов рек и водохранилищ, оползней и водной эрозии;
- совершенствование прогнозирования паводков и дождевых паводков, других опасных природных явлений;
- строительство противоэрозионных, противооползневых, берегозащитных сооружений, производство берегоукрепительных работ;
- предупаводковое и послепаводковое обследование паводкоопасных территорий и водных объектов;
- своевременное проведение комплекса текущих мероприятий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций в период паводков;
- проведение капитальных мероприятий, исключающих или минимизирующих возможность негативного воздействия вод;
- ограничение использования земель, подвергающихся периодическому затоплению в период паводков;
- сооружение защитных дамб, дамб обвалования, дренажных сооружений, регулирование стока рек;
- расчистка, углубление и регулирование русел рек с целью увеличения пропускной способности водотоков, снижения вероятности наводнения на прилегающей территории;
- разработка мероприятий по ремонту и реконструкции действующих оросительных систем с высоким коэффициентом потерь воды (как в результате аварий, так и на фильтрацию), что приводит к подтоплению и вторичному засолению близлежащих территорий;
- недопустимость осуществления деятельности, усиливающей риск формирования наводнений.

3. Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений

Для этого необходимо:

- предусмотреть разработку и реализацию региональных программ по обеспечению безопасности ГТС;
- разработать мероприятия по обеспечению надежности и безопасности ГТС, ремонтно-восстановительных работ на ГТС и водохранилищах;
- определить собственников бесхозных ГТС;
- провести инвентаризации ГТС;
- обеспечить ГТС эксплуатационными штатами в соответствии с требованиями безопасной эксплуатации;

- разработать мероприятия по осуществлению государственного контроля и надзора за безопасностью ГТС;
- разработать мероприятия по действиям в условиях возможных чрезвычайных ситуаций на ГТС;
- разработать регламент выдачи разрешения на эксплуатацию ГТС после их капитального ремонта.

4. Качество водных ресурсов и защита водных объектов от загрязнения

Необходимо больше внимания уделить охране водных объектов, в том числе их водоохраных зон и водосборных площадей, при этом на особом контроле должны находиться акватории и территории, где создалась тревожная ситуация – в прибрежных защитных полосах водных объектов, расположенных в границах селитебно-промышленных зон и прилегающих к ним рекреационных зонах, а также участков интенсивной рыбопромышленной деятельности.

Предлагается следующий комплекс мероприятий:

- строительство и реконструкция сооружений по очистке сточных вод коммунального хозяйства, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, объектов животноводства и ливневой канализации;
- обеспечение воспроизводства (восстановления) водных ресурсов;
- внедрение новых технологий очистки сточных вод, обеспечивающих снижение сброса загрязняющих веществ в водные объекты;
- повышение защищенности водных объектов от необратимого ухудшения качества водных ресурсов от антропогенного воздействия, хозяйственной и иной деятельности;
- предотвращение сверхнормативного сброса сточных вод в систему канализации;
- установление границ и обустройство санитарных зон водозаборов, водоохраных зон, прибрежных защитных полос;
- инвентаризация наиболее опасных источников загрязнения водных объектов и разработка мероприятий по устранению их негативного воздействия;
- охрана и защита подземных вод от загрязнения и истощения путем ликвидационного тампонажа бесхозных скважин;
- проведение полной инвентаризации артезианских скважин, установление их принадлежности (при отсутствии организаций или лиц, ответственных за состояние скважин, их необходимо ликвидировать с целью недопущения загрязнения и истощения водоносных горизонтов);
- мероприятия по улучшению гидролого-гидрохимического режима водотоков и их санитарно-экологического состояния;
- разработка и внедрение новых экологически безопасных противогололедных реагентов для дорожных покрытий.

Одним из существенных факторов негативного антропогенного воздействия на водные объекты

является нарушение режима использования водосборных площадей, их захламливание, загрязнение и деградация земель и почв как результат неконтролируемой хозяйственной деятельности граждан и предприятий. Приоритетными направлениями на решение данной проблемы являются:

- вынесение границ водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос на местность и закрепление их информационными знаками;
- усиление контроля за соблюдением юридическими лицами и гражданами режима использования водоохранных зон и прибрежных защитных водных объектов;
- внедрение систем сбора и очистки поверхностных стоков с территорий промышленных городов;
- поэтапное восстановление нарушенных водных экосистем;
- повторное и последовательное использование сточных вод с полным прекращением сброса в водоемы загрязняющих веществ посредством разработки и внедрения технологий по использованию шламов, осадков, повторного восстановления реагентов, внедрение ресурсосберегающих и безотходных технологий во всех сферах хозяйственной деятельности;
- сохранение природных комплексов национальных парков и заповедников и других категорий особо охраняемых природных территорий.

Необходимо учитывать загрязнение водных объектов посредством не только сосредоточенных загрязнителей, но и рассредоточенных (железные и автомобильные дороги вдоль водных объектов, территории городов, промышленных объектов и т.д.), в связи с тем, что данные загрязнители также приносят в водные объекты значительную долю загрязняющих веществ.

В большинстве случаев предприятия мало внимания уделяют решению вопросов учета забора и сброса воды, практически, на прежнем уровне остается оснащение водозаборов и водовыпусков водоизмерительной аппаратурой. Контроль качества сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, на многих промышленных предприятиях осуществляется явно недостаточно, а на объектах сельского хозяйства практически отсутствует.

Во многих регионах страны в последние годы наблюдается устойчивая тенденция роста незаконного отвода земель в водоохранных зонах. Неконтролируемая застройка земель этих зон, их интенсивное использование в конечном итоге может привести к масштабной экологической катастрофе.

Учитывая водорегулирующую и водосберегающую функцию лесов, необходимо предусмотреть комплекс лесохозяйственных мероприятий:

- восстановление лесов в верховьях и бассейнах рек (особенно малых рек);
- сохранение лесов в водоохранных зонах и на водосборных территориях рек и озер;
- проектирование и устройство лесополос на землях сельхозназначения.

5. Развитие внутреннего водного транспорта

Требуется расчистка и углубление участков судоходных рек для безопасного судоходства, расширение и строительство новых портовых сооружений и терминалов.

Необходимо развитие местных водных путей с использованием малых водохранилищ и прудов для повышения водности транспортных путей в период навигации.

6. Совершенствование и более активное внедрение экономического механизма водопользования

Для этого предлагается:

- совершенствование системы платного водопользования на основе введения новых рентных отношений, базирующихся на принципе изъятия и распределения экономической ренты по месту ее формирования;
- аккумулирование водного налога, как рентного дохода собственника (государства), в федеральном бюджете и бюджете субъекта Российской Федерации и являющегося источником бюджетного финансирования водного хозяйства – строительства водохозяйственных объектов, предотвращения наводнений и подтопления территорий и т.п.;
- направление воспроизводственного платежа на восстановление и охрану водных объектов для образования доходной части бассейнового водного фонда, что обеспечит его целевое и наиболее эффективное использование;
- создание унитарных водохозяйственных эксплуатационных предприятий, наделенных правом оперативного управления находящимися в государственной собственности водными объектами и ГТС, реализация ими договорных отношений с водопользователями (как основы перехода на самокупаемость водохозяйственной деятельности);
- целевое направление амортизационных отчислений водопользователями и собственниками водохозяйственных сооружений на обновление основных фондов водного хозяйства в режиме простого воспроизводства;
- стимулирование обновления основных производственных фондов за счет формирования и осуществления эффективной государственной амортизационной политики;
- развитие системы страхования водных рисков для обеспечения решения вопросов возмещения ущерба от вредного воздействия вод за счет внебюджетных источников финансирования; отнесение к объектам добровольного и обязательного страхования имущества граждан и организаций, размещенных на паводкоопасных территориях, в оползневой зоне, зоне подтопления и непосредственной близости от нижнего бьефа напорных ГТС;
- использование экономического и финансового механизма водопользования, позволяющего в полном объеме обеспечивать финансирование водохозяйственных мероприятий на территории субъекта Федерации;

- увеличение ставки платы за забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов с учетом коэффициента удорожания с момента утверждения ставки платы до настоящего времени и дальнейшее ежеквартальное индексирование указанной ставки платы;
- изменение размера ставки платы за забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов в зависимости от объема забора;
- изменение размера ставки платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в зависимости от концентрации и массы загрязнения (чем больше концентрация и масса загрязняющих веществ, тем больше ставка платы);
- разработка мероприятий, стимулирующих строительство новых очистных сооружений и модернизацию существующих;
- аккумулирование платежей за негативное воздействие на окружающую среду в едином фонде, предусмотрев их целевое использование на природоохранные и водоохранные мероприятия;
- перераспределение платы за пользование водными объектами, находящимися в федеральной собственности, в бюджеты субъектов Российской Федерации по нормативу 50% с целевым использованием средств для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов водопользования;
- направление штрафов и исков за нарушение водного законодательства в полном объеме в бюджет субъекта Российской Федерации по месту совершения правонарушения;
- включение в перечень водоохранных мероприятий, финансируемых за счёт средств федерального бюджета, выделяемых на водоохранные цели, работ по реконструкции и капитальному ремонту очистных сооружений канализации, находящихся в собственности субъектов Федерации и муниципальных образований и работ по организации и проведению мониторинга водных объектов;
- определение источника финансирования работ по обследованию и картированию территорий, подверженных затоплению;
- индексацию ставок водного налога и платы за пользование водными объектами увязывать с намечаемыми мероприятиями по совершенствованию управления водными ресурсами, расширению перечня целей водопользования, осуществляемого на платной основе, установлению льгот для отдельных категорий водопользователей;
- введение платы за тепловое загрязнение водных объектов, так как повышение температуры приводит к эвтрофированию водоемов, изменению процессов химических реакций, нарушению процессов жизнедеятельности водных живых организмов, уменьшению концентраций кислорода и т.д. Также, необходим учет увеличения испарения воды из водоемов в результате увеличения температуры воды;
- формирование действенных механизмов финансирования мероприятий, направленных на улучшение качества воды, с расширением внебюджетных источников, в том числе заемных средств со льготным кредитованием для строительства и эксплуатации очистных сооружений на коммерческой основе;
- распределение сумм платы за пользование водными объектами по уровням бюджетной системы, имея в виду наделение каждого уровня финансирования водохозяйственного комплекса собственными доходными источниками для стимулирования активности по вовлечению большего количества водных объектов в хозяйственную деятельность и получения возможности направления средств на выполнение природоохранных мероприятий;
- увязка долгосрочных и среднесрочных инвестиционных планов модернизации водохозяйственного комплекса с бюджетным процессом, ориентированным в настоящее время на годовые циклы.

7. Совершенствование государственного управления водным фондом

В первую очередь необходимо в приоритетном порядке создать эффективную систему взаимодействия и координации деятельности органов государственного управления в области использования и охраны водных объектов.

После передачи субъектам РФ отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений многократно усложнилась и удлинилась по времени процедура регистрации в Государственном водном реестре оформленных разрешительных документов на пользование водными объектами.

Необходимо расширить переданные полномочия Российской Федерации в области водных отношений органам государственной власти субъектов Федерации в части передачи им регистрации прав пользования водными объектами, при этом финансирование переданных полномочий должно быть обеспечено в полной мере.

Аналогично другим отраслям необходимо разрешить использовать субвенции из федерального бюджета на содержание специалистов, занятых осуществлением переданных полномочий в области водных отношений.

Создать методическую и инструктивную базу по перечню мероприятий по осуществлению отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, реализация которых передана органам государственной власти субъектов Федерации.

Совершенствовать структуру государственного управления, завершить реорганизацию и принять стабильную систему государственного управления водным хозяйством.

Определить роль, цели, задачи и функции субъекта Российской Федерации в управлении водными ресурсами, а также определить орган, который будет осуществлять ведение водного хозяйства в субъекте Федерации.

Водные объекты должны рассматриваться как единая водная система, включающая в себя как поверхностные, так и подземные водные объекты. По мнению некоторых субъектов Федерации целесообразно сосредоточить управление всем водохозяйственным комплексом страны в рамках одного ведомства.

Государственное управление водным фондом должно включать:

- разработку схем комплексного использования и охраны водных объектов;
- разработку геоинформационных систем (ГИС);
- развитие системы мониторинга водных объектов и водохозяйственных сооружений, приобретение оборудования;
- ведение Государственного водного реестра;
- ведение водного контроля;
- разработку нормативов допустимых воздействий на водные объекты;
- создание единой хозяйствующей структуры в области эксплуатации водохозяйственного комплекса Российской Федерации;
- совершенствование международного сотрудничества по трансграничным рекам;
- предоставление субъектам Российской Федерации права установления величины водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов с учетом региональных физико-географических и экологических особенностей, но не меньше, чем установлено федеральным законодательством;
- разграничение функций управления использованием и охраной водных объектов и их хозяйственного использования.

8. Нормативное правовое обеспечение

Необходимо развитие системы законодательного и нормативного правового обеспечения в области водных отношений, в том числе внесение серьезных изменений в Водный кодекс Российской Федерации (далее – Водный кодекс), предусматривающей совершенствование механизма предоставления водных объектов в пользование, изменение системы нормирования качества вод, более четкого определения уровней управления водохозяйственным комплексом.

В развитие федеральной законодательной базы на региональном уровне необходимо принять ряд нормативно-правовых актов о:

- порядке использования и охраны водных ресурсов;
- целевом использовании платежей за пользование водными объектами;
- защите населения и территорий от наводнений;
- безопасности ГТС на территории;
- районировании территории по вредному воздействию вод;
- об аренде водных объектов.

Действующий Водный кодекс значительно ослабил природоохранные позиции, его нормы не учитывают специфику природно-климатических и экологических особенностей регионов. Особенно это касается вопросов установления водоохран-

ных зон и прибрежных полос водных объектов, их пойм, а также охраны болот, формирующих водный сток в водном бассейне, регулирование их использования при добыче полезных ископаемых.

В Водном кодексе необходимо определить порядок установления статуса водных объектов, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, и органа исполнительной власти, уполномоченного устанавливать этот статус.

В действующем Водном кодексе не предусмотрено согласование с органами исполнительной власти в области водных отношений отвода земельных участков в водоохраных зонах, а также проведения на них работ, которые могут повлечь негативное воздействие на водные объекты. Данный пробел в законодательстве может повлиять на состояние водных объектов в сторону ухудшения их качества и возникновения угрозы их истощения и засорения (ранее, при рассмотрении земельных отводов и согласовании проектов различных работ в водоохраных зонах пользователям выставлялись конкретные требования по охране водных объектов, проводилась оценка возможности проведения намечаемых работ с точки зрения недопущения истощения и засорения водных объектов).

В соответствии с ч. 2 ст. 8 Водного кодекса в собственности субъектов Федерации, муниципальных образований, физических и юридических лиц могут находиться пруды и обводненные карьеры. Остальные водные объекты, в том числе водохранилища, находятся в собственности Российской Федерации (ч. 1 ст. 8 Водного кодекса). Однако критериев отнесения водных объектов к прудам или к водохранилищам, или определения этих понятий Водный кодекс не содержит, что затрудняет правоприменение вышеуказанной нормы и процедуру оформления прав собственности на пруды.

В п. 13 ст. 65 Водного кодекса указано: «Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель». Приведенная в скобках расшифровка понятия водных объектов, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, позволяет отнести к ним практически все озера и водохранилища по признаку обитания в них любых видов водных биоресурсов, независимо от их ценности. При этом не установлено, какой орган исполнительной власти и каким документом удостоверяет отнесение водных объектов к особо ценным рыбохозяйственным водным объектам.

Необходимо ужесточить требования к режиму хозяйственной деятельности в пределах прибрежных защитных полос водных объектов (в части запрета на выделение земельных участков под индивидуальное строительство и размещение садово-огородных участков).

С целью совершенствования нормативно-правового обеспечения управления водохозяйственным комплексом необходимо:

- разработать и принять федеральный закон «О коммунальном водоотведении», в кото-

ром предусмотреть обязанности хозяйствующих субъектов-абонентов системы канализации по очистке сточных вод до показателей объема и состава сточных вод, разрешенных к приему (сбросу) в систему канализации;

- законодательно закрепить полномочия по предоставлению права пользования недрами с целью добычи пресных подземных вод на своих территориях за органами государственной власти субъектов Российской Федерации;
- сформировать структуры управления водным хозяйством субъектов Российской Федерации;
- передать имущественный комплекс органам власти субъектов Российской Федерации;
- осуществлять мониторинг реализации переданных субъектам Федерации полномочий в сфере водных отношений (механизмы, показатели, отчет об эффективности исполнения полномочий);
- обеспечить финансирование переданных полномочий;
- провести инвентаризацию подзаконных актов на предмет исключения противоречий и их отмены;
- установить границы водоохраных зон водных объектов на основе разработки проектов водоохраных зон;
- запретить приватизацию земель в водоохраных зонах или принять меры существенным образом ее ограничивающие;
- принять федеральные законы «О водоснабжении», «О питьевой воде и питьевом водоснабжении»;
- определить понятие «поймы», как неотъемлемой части водного объекта и установить водоохранную зону от границ поймы водного объекта;
- определить понятие «береговой линии» (границы водного объекта) для реки, ручья, озера, обводненного карьера.

Совершенствование развивающейся нормативно-правовой базы должно идти по пути урегулирования законами прямого действия разных сторон деятельности в водохозяйственном секторе, дальнейшего формирования законодательства, обеспечивающего стабильность, полноту и непротиворечивость нормативно-правового поля. Для этого необходимо:

- повысить роль бассейновых водных управлений в части определения целесообразности и необходимости проведения водохозяйственных и водоохраных мероприятий с учетом заинтересованности различных водопользователей и субъектов Российской Федерации, наделить их реальными полномочиями по утверждению планов мероприятий в бассейне и водохозяйственном участке;
- установить меры административной ответственности за несоблюдение хозяйствующими субъектами, определенных органами местного самоуправления, показателей объема и состава сточных вод, разрешенных к приему (сбросу) в системы канализации,

обеспечивающих ее нормальное функционирование;

- установить границы рыбоохраных зон, учитывая рыбохозяйственное значение водных объектов и определять четкий перечень ограничений хозяйственной деятельности в пределах рыбоохраных зон (ст. 44 Водного кодекса запрещается сброс сточных вод в пределах границ рыбоохраных зон, вместе с тем, значительная часть водопользователей – ЖКХ, энергетика и др. осуществляют пользование водными объектами с целью сброса сточных вод), их ширину и границы, особенно в черте населенных пунктов;
- повысить роль и ответственность субъектов Федерации за принимаемые решения в сфере водных отношений посредством законодательного закрепления права собственности на водные объекты, расположенные на их территориях, за субъектами Федерации и муниципальными образованиями (за исключением рек первого порядка и крупных водохранилищ, имеющих общегосударственное значение) с учётом различной водохозяйственной обстановки на территории страны, позволяющей субъектам Федерации устанавливать региональные нормативы и требования в части охраны и распоряжения водными ресурсами;
- упорядочить выдачу разрешительной документации на водопользование подземными водами:
- передать субъектам Федерации полномочия по лицензированию пользования питьевыми подземными водами с учетом передачи им полномочий по контролю за состоянием зон санитарной охраны;
- осуществлять обязательный государственный производственный контроль на предприятиях использующих подземную воду;
- гармонизировать стандарты качества воды, применяемых в Российской Федерации и в странах-членах ЕС, отказаться от повсеместного применения рыбохозяйственных нормативов в отношении к водным объектам многоцелевого использования, приняв стандарты качества воды, исходя из цели приоритетного использования водного объекта;
- разработать методику расчета нормативов допустимого сброса в болота, на рельеф местности;
- установить государственную регистрацию скважин, как объектов недвижимости, сооружённых собственниками земельных участков на своих землях, эксплуатирующих первый от поверхности водоносный горизонт, не являющийся источником централизованного водоснабжения.
- внести в Земельный кодекс изменение в части запрещения продажи земель в пределах водоохраных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос;
- повысить ответственность юридических и физических лиц за нарушение водного законодательства путем внесения изменений в

Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации;

- внести изменения в Федеральный закон от 27.07.1997 г. № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» в части конкретизации полномочий органов исполнительной власти субъектов Федерации, а также установления нормы о разработке порядка консервации и ликвидации бесхозных ГТС (с указанием уполномоченных на то органов);
- разработать порядок консервации и ликвидации бесхозных ГТС, утративших функциональное назначение и находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии, а также определить источник финансирования данных работ;
- исключить дублирование разрешительных документов, устанавливающих нормативы допустимого сброса веществ, выдаваемых территориальным органом Росводресурсов, разрешениями на сброс в поверхностные водные объекты, выдаваемыми территориальными органами Ростехнадзора;
- исключить из хозяйственного оборота земли прибрежных защитных полос и затопляемых территорий, включив их в земли водного фонда;
- разработать один разрешающий документ на право пользования водным объектом и разрешение на сброс загрязняющих веществ с этими же сточными водами. Причем такие документы предоставляют водопользователям уполномоченные федеральные органы и уполномоченные органы субъектов Российской Федерации;
- запретить передачу в аренду прудов или водохранилищ без ГТС (по закреплённому в ГК РФ порядку определения бесхозных недвижимых вещей можно определить собственника только ГТС как таковых, т.е. отдельно от водных объектов).

Требуется принятие ряда нормативно-правовых актов:

- обеспечивающих экологическую безопасность на объектах, связанных с добычей, транспортировкой, хранением, реализацией и применением нефти и нефтепродуктов и восстановление водных объектов и прилегающих территорий от аварийных разливов нефти и других вредных веществ;
- регламентирующих организацию контроля качества поверхностных вод водных объектов на границах сопредельных территорий;
- определяющих порядок расчета, возмещения экологического и экономического ущерба, а также взаимоотношения субъектов РФ при транзите загрязняющих веществ с сопредельных территорий;
- определяющих механизм вывода из эксплуатации с последующей ликвидацией или консервацией объектов повышенной опасности;
- определяющих рекомендации по ведению водного хозяйства на малых и средних реках

в увязке со стратегией развития водохозяйственного комплекса на основном водном бассейне;

- разграничивающих полномочия органов государственной власти Российской Федерации и субъектов Федерации в области обеспечения безопасности ГТС;
- устанавливающих четкие критерии и порядок по установлению форм собственности на ГТС;
- регламентирующих порядок реализации полномочий органами исполнительной власти субъектов Федерации в области безопасности ГТС.

9. Научно-техническое и информационное обеспечение

Одной из важных составляющих развития водохозяйственного комплекса страны является обеспечение необходимой информацией о количественном и качественном состоянии водных ресурсов и режиме водных объектов, а также внедрение современных автоматизированных систем и технологий оценки и прогнозирования различных гидрологических явлений, включая развитие опасных природных ситуаций, связанных с вредным воздействием вод (наводнения, паводки, селёвые потоки). Одним из направлений научных исследований должна быть оценка влияния хозяйственной и иной деятельности на состояние водных экосистем.

Система государственных информационных ресурсов в области использования и охраны водных объектов должна войти составной частью в единую систему информационных ресурсов России в области природопользования и охраны окружающей природной среды.

На федеральном уровне необходимо создать информационно-аналитический центр, в который должна оперативно и в полном объеме поступать информация, необходимая для принятия стратегических и оперативных решений по управлению водными ресурсами.

В области научно-технического обеспечения управления водопользованием необходимы:

- разработка научных основ по управлению устойчивым водопользованием на основе бассейнового принципа (территориальный уровень);
- исследование влияния русловых процессов на решение проблемы обеспечения качественной питьевой водой и комплексного использования водных ресурсов;
- оценка эффективности проведенных берегозащитных мероприятий и сооружений на реках;
- оценка влияния и прогнозирования русловых и пойменных карьерных разработок нерудных строительных материалов на режим рек;
- программное обеспечение расчетов нормативов допустимых сбросов и нормативов допустимых воздействий на водных объектах;
- выявление и экономическая поддержка перспективных направлений научно-

технической и инновационной деятельности и критических технологий в развитии водохозяйственного комплекса и рациональном использовании водных ресурсов, с учетом их прогнозируемой эффективности и мировых тенденций (реализация указанных направлений осуществляется через федеральные целевые научно-технические и различные инновационные программы, а также важнейшие инновационные проекты государственного значения);

- организация системы государственного учета и контроля за реализацией результатов научных исследований и экспериментальных разработок в сфере развития водохозяйственного комплекса, а также совершенствование информационной инфраструктуры в области науки, образования и технологий в сфере рационального использования и воспроизводства водных ресурсов;
- финансирование фундаментальной науки, направленной на поиск принципиально новых путей эффективного обеспечения потребностей населения и экономики страны в водных ресурсах;
- научное исследование современного состояния и использования поверхностных водных объектов и водохозяйственных систем с целью разработки мероприятий по их охране;
- информационно-аналитическое обеспечение системы управления водными ресурсами с пространственно распределенными наборами данных, в первую очередь – геоинформационными системами (ГИС).

10. Ведение государственного мониторинга водных объектов

В составе мер по восстановлению и развитию системы наблюдений за состоянием поверхностных вод страны и их изменениями под влиянием природных и антропогенных факторов должны быть мероприятия по восстановлению и развитию сети наблюдений за поверхностными водами, усовершенствованию существующих и разработке новых приборов и оборудования, организации их производства, внедрению современных систем передачи сетевой информации, укомплектование пунктов наблюдений современными приборами, оборудованием и средствами связи.

В настоящее время контроль качества воды в водных объектах в основном осуществляется путем отбора проб с последующим проведением химических, физико-химических и биологических исследований в лабораториях, находящихся на значительном расстоянии от места отбора проб. Это приводит к значительной погрешности, а также к большому по времени периоду между возможным несанкционированным загрязнением и реакцией уполномоченных государственных органов власти. Для качественного мониторинга загрязнения водных объектов необходима установка спектрометрических или других аппаратов на постах (отбор проб и анализ сразу на посту), а также установки автоматических станций непосред-

ственно в местах, где необходимо проводить измерения (определение качества воды проводится постоянно и данные передаются на ближайший пост посредством беспроводной связи). В том числе, такие станции необходимо устанавливать на трансграничных реках.

Так же необходимо, что бы крупные водопользователи, осуществляющие сброс использованных вод, устанавливали автоматические станции, постоянно фиксирующие изменения качества сбрасываемой ими воды и воды в водном объекте и передающие результаты измерений непосредственно на средства связи уполномоченных государственных органов исполнительной власти.

Для повышения эффективности системы государственного мониторинга водных объектов необходимо осуществить комплекс мероприятий по:

- совершенствованию нормативной и методической базы в области ведения государственного мониторинга поверхностных водных объектов;
- совершенствованию гидрометеорологической системы прогнозирования для получения более точных предварительных гидрологических прогнозных данных;
- укреплению системы государственного мониторинга водных объектов и водохозяйственных сооружений на основе комплексного подхода;
- разработке методических рекомендаций по организации мониторинга водных объектов с учетом полномочий субъекта на федеральном и региональном уровнях.

Существующей на данный момент наблюдательной сети Росгидромета недостаточно для получения полной и оперативной информации о качественных характеристиках водных объектов. Также практически отсутствует современная информация о гидрологических характеристиках водных объектов. Для решения данной проблемы необходимо:

- расширить сеть государственных постов наблюдения за водными объектами;
- создать автоматизированные посты наблюдений;
- создать в ведении Минприроды России специализированную лабораторию качества вод, с филиалами во всех субъектах Российской Федерации;
- создать Единый информационно-аналитический центр обработки и анализа сведений о состоянии водных объектов, к которому предоставить доступ уполномоченных органов государственной власти, в том числе и субъектов Российской Федерации.

Организацию эффективной системы государственного мониторинга водных объектов необходимо осуществлять с учетом решения вопросов:

- мониторинга динамики изменения береговой линии, русловых процессов, водотоков и состояния водоохранных зон водных объектов, мониторинга загрязнения поверхностных водных объектов, в том числе выявления аварийных ситуаций, причин их возникновения, мониторинга состояния территорий,

подверженных потенциальной экологической опасности (нефтепроводные транспортные системы, крупные промышленные и энергетические предприятия и др.);

- восстановления сети наблюдений на малых реках и озерах.

11. Реализация Водной стратегии

При реализации Водной стратегии субъекты Федерации предлагают руководствоваться следующим.

Водная стратегия должны базироваться на *основных принципах водного законодательства*, а также – *принципах устойчивого развития*, предусматривающих сбалансированное решение задач социально-экономического развития на перспективу и сохранения благоприятного состояния окружающей среды и природно-ресурсного потенциала.

В основе Стратегии необходимо определить понятие о воде как о неотъемлемой части экосистем, одном из видов природных ресурсов, социальном и экономическом благе, характер использования которого определяется его количеством и качеством. В этих целях следует сохранять водные объекты, учитывая при этом функционирование водных экосистем и аспект возобновляемости этого уникального природного ресурса, в целях удовлетворения потребностей человеческой деятельности в воде или приведения этой деятельности в соответствие с имеющимися возможностями.

Воду следует рассматривать как государственный ресурс, который со временем в значительной мере заменит топливно-энергетические ресурсы в структуре экспорта России.

Национальная политика в области использования и охраны водных ресурсов должна отвечать принципам устойчивого развития, учитывать трансграничные и бассейновые особенности и

обеспечивать улучшение состояния водных экосистем. Инструментом для достижения этих целей должны быть целевые программы, ориентированные на достижение конкретных показателей.

В реализации таких программ важная роль должна отводиться общественным организациям. Разъяснение населению государственной водохозяйственной политики, участие общественных организаций в обсуждении водохозяйственных проектов должны стать нормой для водохозяйственных организаций.

Для этого необходимо:

- распространение информационных материалов среди общественных организаций и населения через средства массовой информации с целью разъяснения основных водохозяйственных проблем, намечаемых мероприятий и ожидаемых результатов их реализации;
- создание новой ресурсосберегающей и экологически ответственной модели поведения граждан Российской Федерации в отношении воды;
- введение в учебный школьный процесс обязательного изучения вопросов водопользования и охраны водных объектов;
- распространение памятки водопользователя через управляющие жилищным фондом компании и т.д.

Подводя итоги анализа поступивших предложений субъектов Федерации для включения их в проект Водной стратегии РФ можно сделать вывод, что они практически охватывают весь спектр проблем водохозяйственного комплекса страны. Часть предложений спорна и требует коллективного обсуждения, но во всех отзывах проявлена неравнодушная заинтересованность в сохранении наших водных ресурсов для будущих поколений.

УДК 556.1 : 504.064

Результаты деятельности Управления имущества, информатики и науки Росводресурсов в 2009 году

*Н.И. Жуйков, начальник Управления имущества, информатики и науки Росводресурсов
E-mail: water@favr.ru*

Представлены итоги деятельности Управления имущества, информатики и науки Федерального агентства водных ресурсов по трем основным направлениям: управление подведомственными ФГУ и ФГУП, научное и информационное обеспечение деятельности Росводресурсов.

Ключевые слова: водные ресурсы, управление, научные исследования, информационные системы, ГИС.

Деятельность Управления имущества, информатики и науки Росводресурсов в 2008 г. была направлена на обеспечение функций по управлению подведомственными ФГУ и ФГУП, осуществлению полномочий собственника в отношении фе-

дерального имущества, находящегося в ведении Агентства, обеспечению экономической эффективности деятельности ФГУП, организационно-методическому обеспечению и мониторингу размещения территориальными органами и под-

ведомственными ФГУ заказов на поставки товаров, выполнения работ и оказания услуг, обеспечению формирования и функционирования информационных ресурсов и информационных систем, реализацию единой информационной политики Агентства, организации работ по разработке и реализации государственной политики научной и научно-технической деятельности в сфере деятельности Агентства.

Управление подведомственными ФГУ и ФГУП

Работа по совершенствованию системы управления подведомственными организациями, оптимизации структуры и территориального размещения ведется с момента создания Агентства. В 2008 г. за счет совершенствования внутренней организационно-штатной структуры высвобождено 24 штатные единицы, что позволило создать гидрохимический отдел в г. Темрюке ФГУ «Азовморинформцентр» для своевременного выявления источников загрязнения Азовского моря. Для выполнения работ по охране акватории Онежского озера и Волго-Балтийского водного пути осуществляется поэтапное создание гидрохимической лаборатории в ФГУ «Вологдаводресурсы» (г. Вытегра, Вологодской обл.) и бассейновой гидрохимической лаборатории в зоне деятельности ФГУ «Енисейрегионводхоз». Проведена работа по оптимизации внутренней организационно-штатной структуры и расширению зон деятельности и уточнению выполняемых функций в ФГУ «Центррегионводхоз», «Мособлводхоз», «Акваинфотека», «Камводэксплуатация», по мониторингу водных объектов бассейнов рек Белой и Урала.

Во исполнение Постановления Правительства РФ от 10.04.2002 г. № 228 «О мерах по повышению эффективности использования федерального имущества, закрепленного в хозяйственном ведении федеральных государственных унитарных предприятий», приказа Росводресурсов от 12.09.2005 г. № 148 «О повышении эффективности использования федерального имущества, закрепленного в хозяйственном ведении федеральных государственных унитарных предприятий, находящихся в ведении Росводресурсов» (с изменениями, внесенными приказом Росводресурсов от 25.10.2006 г. № 228). В программах были установлены конкретные показатели экономической эффективности для каждого ФГУП, в течение года ежеквартально проводился анализ их выполнения и представлялась отчетность в Росимущество. Основные показатели за 2007 г. всеми ФГУП выполнены, суммы прибыли, подлежащей сдаче в доход федерального бюджета перечислены в установленные сроки.

Всеми ФГУ созданы и функционируют аварийно-спасательные формирования на случай ЧС, проводятся регулярные проверки их готовности, проводится работа по доведению материальных запасов на случай ЧС до установленных норм.

Во исполнение постановления Правительства РФ от 05.08.2008 г. № 583 «О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и федеральных государственных органов, а также гражданского персона-

ла воинских частей, учреждений и подразделений федеральных органов исполнительной власти, в которых законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба, оплата труда которых в настоящее время осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений» проведено ряд мероприятий по переходу на новую систему оплаты труда и проделана, связанная с ним, большая организационная работа:

1) изданы 9 приказов по переходу ФГУ на новые системы оплаты труда;

2) заключены допсоглашения к трудовым договорам с работниками учреждений в части приведения разделов трудовых договоров об оплате труда в соответствии с новыми системами оплаты труда (всего 3360 с фактически работающими);

3) заключены допсоглашения к трудовым договорам с руководителями учреждений в части приведения разделов трудовых договоров об оплате труда в соответствии с новыми системами оплаты труда (всего 46 с фактически работающими (2 должности вакантные);

4) лимиты бюджетных ассигнований, увеличенные на 30%, и объемы финансирования с целью осуществления расчетов по новым системам оплаты труда доведены до ФГУ и БВУ;

5) положения об оплате труда работников ФГУ, а также штатные расписания, утверждены директорами соответствующих учреждений и представлены на согласование в Росводресурсы до 1 октября 2008 г.;

6) коллективные договора ФГУ приведены в соответствие с новыми системами оплаты труда;

7) информация о выполнении мероприятий по переходу на новые системы оплаты труда направлена в Правительство РФ, Минздравсоцразвития России, Минприроды России.

Задачи по оптимизации сети подведомственных ФГУ на 2009 г.:

- создание ФГУ «Управление эксплуатации Бурейского водохранилища» и ФГУ «Управление эксплуатации Богучанского водохранилища»;
- продолжение работы по созданию лабораторий в ФГУ «Азовинформцентр», «Вологдаводресурсы», «Енисейрегионводхоз», продолжение работ по внутренней оптимизации учреждений.

Осуществление полномочий собственника в отношении федерального имущества

В 2008 г. Агентством, территориальными органами и подведомственными организациями проводилась работа по обеспечению сохранности государственности, закреплению прав собственности РФ и права оперативного управления на объекты недвижимости и земельные участки, а также передаче имущества, находящегося на балансе Агентства и не относящегося к его сфере деятельности.

1. По госрегистрации права постоянного (бессрочного) пользования и права собственности РФ на земельные участки территориальных органов и подведомственных организаций Росводресурсов:

- общее количество земельных участков, находящихся в пользовании БУ и подведомственных учреждений (сведения о которых предоставлены БУ и подведомственными организациями) – 330, из них на праве постоянного (бессрочного) пользования – 325 участков и 5 на правах аренды.

2. По передаче федерального имущества в собственность субъектов Федерации и муниципальную собственность:

- количество объектов, находящихся в Росимуществе на рассмотрении: – 20 объектов;
- количество объектов, переданных в 2008 г. – 11 объектов;
- количество объектов, которые планируется передать в 2009 г. – 135 объектов.

3. Мероприятия по выявлению бесхозных ГТС:

- всего бесхозных ГТС по территории деятельности по данным Росводресурсов – 4008 ГТС;
- поставлено на учет в органах Росрегистрации – 493 ГТС;
- определен собственник – 1140 ГТС;
- ликвидировано – 2 ГТС;
- ведется работа по оформлению правоустанавливающих документов для 399 ГТС.

4. По результатам работы Комиссии по выбытию основных средств центрального аппарата Росводресурсов и его территориальных органов и подведомственных организаций списано объектов основных средств территориальных органов и подведомственных организаций Роводресурсов на сумму 358 012 372,70 руб.

Исходя из представленных данных задачей 2009 г. является завершение регистрации прав собственности РФ, прав оперативного управления на объекты недвижимости и земельные участки, а также передача имущества, не соответствующего сфере деятельности Агентства.

Научное обеспечение деятельности Росводресурсов

О научно-исследовательских работах в области водных ресурсов

Направления НИР, выполняемых в сфере деятельности Агентства входят в систему стратегических целей Минприроды России:

- создание условий для повышения эффективности использования природных ресурсов;
- обеспечение воспроизводства (восстановления) природных ресурсов;
- повышение защищенности природной среды и обеспечение безопасности жизнедеятельности человека от негативных природных явлений и антропогенного воздействия.

На 2008 г. предусматривался лимит финансирования НИР в объеме 100 000,0 тыс. руб., из них 81 065,841 тыс. руб. перечислены за переходящие работы, выполненные по 5-и ранее заключенным государственным контрактам. В 2008 г. заключено 5 госконтрактов на выполнение НИР на общую сумму 62 890,0 тыс. руб., в том числе, на 2008 г. на

18 934,159 тыс. руб.

В 2008 г. завершены работы по научному обоснованию методов и средств обеспечения устойчивого функционирования водохозяйственных комплексов и снижения рисков вредного воздействия вод по рекам Кубань, Нижняя Волга, Амур. Институт водных проблем РАН закончил разработку концепции «Водные ресурсы как стратегический фактор развития экономики России на долгосрочную перспективу», завершена НИР, посвященная обоснованию совершенствования госуправления в сфере водных ресурсов с применением показателя эффективности использования госсредств.

В 2008 г. заключены госконтракты на выполнение исследований по формированию речного стока Волго-Ахтубинской поймы с целью дополнительного обводнения, формированию стока рек бассейна Восточно-Сибирского моря с целью защиты населенных пунктов от негативного воздействия вод; исследование негативного воздействия морских вод на российскую часть Куршской косы (Калининградская обл.), а также на исследование современного состояния и научное обоснование методов и средств обеспечения устойчивого функционирования водохозяйственного комплекса в бассейнах рек Оби и Иртыша; на исследование морской акватории Финского залива и водотоков Кургальского полуострова.

Об участии Росводресурсов в выполнении НИОКР по ФЦП

В 2008 г. Агентство являлось госзаказчиком НИОКР в рамках Федеральных целевых программ (ФЦП):

- «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года»;
- «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы».

В рамках ФЦП «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в Российской Федерации до 2010 года» выполняется подпрограмма НИОКР «Разработка системы мониторинга и прогнозирования типовых и редко повторяющихся сценариев развития аварийных и катастрофических явлений на гидротехнических сооружениях». Госзаказчик – координатор – МЧС России.

В рамках ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы» в 2008 г. завершены работы по подпрограммам:

- «Разработка научно-методической основы определения ущерба, наносимого поверхностным водным объектам диффузным стоком с земель сельскохозяйственного использования, и назначение компенсационных мероприятий при современном уровне и планируемом увеличении использования

органических и минеральных удобрений»;

- «Разработка научно-обоснованного критерия оценки целесообразности дальнейшего использования или ликвидации бесхозяйных гидротехнических сооружений, которые используются (или использовались) для орошения земель и других нужд сельского хозяйства». Госзаказчик – координатор – Минсельхоз России.

Бюджетные назначения по указанным подпрограммам составляли 42 000,0 тыс. руб. По результатам проведения конкурса заключены 3 госконтракта на общую сумму 40 650,0 тыс. руб., экономия средств федерального бюджета за счет проведения конкурса составила 1 350,0 тыс. руб.

Информационное обеспечение деятельности Росводресурсов

Информационные мероприятия в области водных ресурсов

Работы по информационному обеспечению, осуществленные по контрактам за рассматриваемый период времени, включали весьма широкий перечень тем и направлений исследований – от проектирования ведомственной корпоративной коммуникационной сети и развития геоинформационной системы Росводресурсов до работ по своду и обработке данных госстатистической отчетности, обобщаемой в системе Росводресурсов за соответствующие годы, разработки системы автоматизации подготовки реестра расходных обязательств Росводресурсов, разработки сайта «Государственный водный реестр» и многое другое.

За 2008 г. по информационным мероприятиям (001 ВР и 012 ВР) было размещено 310 тем путем проведения конкурса/запроса котировок.

По заказу Агентства в области хранения и обработки информации в 2008 г. реализовывались работы, позволяющие совершенствовать ведение всевозможных баз данных, например, по лицензиям и договорам пользования водными объектами; статинформации по водному хозяйству; водохозяйственных проектов, с географической координатной привязкой объектов; ведомственных целевых программ, ГТС, по госстатотчетности, обобщаемой в системе Росводресурсов, пространственных данных ГИС. Развивались автоматизированные комплексы хранения информации и программное обеспечение деятельности структур Росводресурсов. В частности, программно-аппаратный комплекс Информационно-аналитического модуля Росводресурсов, информационно-аналитическая система администрирования платы за пользование водными объектами, программные продукты, автоматизирующие подготовку докладов различной тематики и ведомственных целевых программ, информационная система по государственной статистической отчетности, обобщаемой в системе Росводресурсов, информационно-аналитическая система администрирования платы за пользование водными объектами, информационная систе-

ма «Оперативный дежурный», автоматизированная информационная система моделирования и анализа паводковой ситуации и маловодья, компьютерная имитационная модель для выполнения водохозяйственных расчетов каскада водохранилищ, системы учета имущества, мониторинга государственных закупок, учета имущества, корпоративная коммуникационная сеть.

Методические разработки в этот период проводились по таким темам как: определение затрат на предотвращение и ликвидацию наводнений, прогнозов наводнений, мониторинга за расходованием средств, обмена информации, системы управления, определение качества воды, стоимостной оценки водных ресурсов.

Проекты рекомендаций и нормативных документов разрабатывались по экономической и социально-экологической эффективности водохозяйственных мероприятий, оценке совокупных затрат на водохозяйственную деятельность, формированию аварийного запаса материалов при проведении эксплуатационных работ, правила технической эксплуатации ряда водохранилищ.

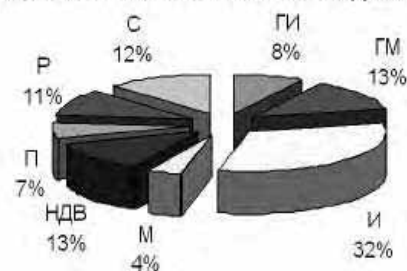
Из практических мероприятий для улучшения качества вод на ряде водохозяйственных объектов проведено испытание или внедрение метода алголизации, получены сведения о состоянии экосистем, фитопланктона по ряду водных объектов.

Реализовывались разнообразные мероприятия информационно-организационного сопровождения Росводресурсов в повседневной деятельности, а также обеспечения участия агентства в различных форумах, конференциях, выставках, семинарах, межправительственных комиссиях.

Участие Росводресурсов в выставках, конференциях, семинарах и межправительственных комиссиях в 2008 г.:

- Красноярский экономический форум (15-16 февраля, г. Красноярск);
- 9-й Международный экологический форум «День Балтийского моря» (11-13 марта, г. Санкт-Петербург);

Распределение финансирования по информационным мероприятиям по 001 ВР и 012 ВР по шифрам на 2008 год



ГИ - получение оперативной фактической и прогностической специализированной гидрометеорологической информации; ГМ - осуществление наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов; И - информационное обеспечение; М - проекты методических рекомендаций; НДВ - нормы допустимого воздействия на водные объекты; П - предпроектное обеспечение; Р - разное: выставки, конференции, семинары, аналитические отчеты, публикации; С - схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов

- Международный Северный социально-экологический конгресс. Секция «Северные реки» (27-28 марта, Республика Коми, г. Сыктывкар);
- 10-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки 2008» (20-23 мая, г. Нижний Новгород);
- Международная конференция «Управление водно-ресурсными системами в экстремальных условиях» в рамках «Экватэк» (4-5 июня, г. Москва);
- «ЭКСПО 2008» (14 июня-14 сентября, Испания, Сарагоса);
- семинар «Динамика береговой зоны морей и внутренних водоемов» (1-5 июля Калининградская область, Балтийская коса);
- Выездное заседание Научного совета РАН «Стратегические проблемы водопользования России» (28 июля-2 августа, г. Азов);
- Международный экономический форум (декабрь, г. Санкт-Петербург);
- 10-й Международный симпозиум и выставка «Чистая вода России» (7-9 октября, г. Екатеринбург).

Информационное обеспечение управления в сфере деятельности Росводресурсов

В 2008 г. работы по информационному обеспечению выполнялись по следующим основным направлениям:

- обеспечение работы информационных систем Центрального аппарата Росводресурсов;
- организация разработки и внедрения информационных систем;
- межведомственное информационное взаимодействие;
- организация работ по созданию АИС ГВР и ведению Государственного водного реестра (ГВР).

Обеспечение работы информационных систем ЦА Росводресурсов

Решались основные задачи:

- обеспечение работы Интернет и локальной вычислительной сети;
- обеспечение работы серверного оборудования;
- организация работ по защите информации;
- техническая поддержка прикладных информационных систем;
- поддержка работы пользователей.

В настоящее время информационная система ЦА Росводресурсов представляет собой сложную вычислительную систему, состоящую из 19 серверов, 5 активных коммутационных устройств обеспечивающих работу более 100 пользователей, устройств резервного копирования, более 20 прикладных информационных систем.

Информационная система ЦА Росводресурсов в 2008 г. работала без сбоев. Простоев информационных систем связанных с отказом оборудова-

ния или нарушением целостности информации в 2008 г. не было.

Организация разработки и внедрения информационных систем

Наиболее крупные проекты в 2008 г.:

- модернизация СЭД центрального аппарата Росводресурсов;
- модернизация ГИС Росводресурсов, включая формирование базы геоданных ГИС Росводресурсов на основе цифровых электронных карт масштаба 1:200 000, наполнение базы атрибутивных данных ГИС Росводресурсов специализированной информацией и разработку дополнительных функций;
- завершение создания ведомственной корпоративной коммуникационной сети Росводресурсов, включая 15 узлов доступа в бассейновых водных управлениях (в 2008 году создано 5 узлов доступа);
- модернизация и внедрение системы сбора оперативной информации, прогнозирования и управления развитием аварийных ситуаций природного и техногенного характера на водных объектах и водохозяйственных системах «Оперативный дежурный»;
- информационная система автоматизации процессов управления поддержкой ИТ-сервисов и услуг, включая комплекс регламентной документации и программное обеспечение управления ИТ-инфраструктурой Росводресурсов, единую доменную структуру корпоративной сети Росводресурсов (Агентство – БВУ);
- информационная система сбора информации о результатах мониторинга (внедрение предполагается в 2009 г.);
- разработка интернет сайта Росводресурсов.

Межведомственное информационное взаимодействие:

- организация взаимодействия в рамках РС ЧС с ситуационным центром Минприроды России и ситуационным центром МЧС России;
- внедрение комплекса автоматизации информационного обмена с ФНС России. Опытная эксплуатация на базе Московско-Окского и Нижнее-Волжского БВУ;
- подготовка материалов и участие в работе по созданию ГАС «Управление» и ситуационного центра Правительства РФ.

Организация работ по созданию АИС ГВР:

- формирование базы ГВР по данным представленным ФОИВ в 2007-2008 гг.;
- предоставление сведений из ГВР по запросам;
- организационное обеспечение функционирования ГВР;
- развитие автоматизированной информационной системы Государственного водного реестра (АИС ГВР).

Водохозяйственный комплекс России под контроль ВТО?

(Окончание. Начало в бюлл. № 1)

И.К. Комаров, д. э. н., проф., заслуженный экономист РФ, акад. РЭА, М.Я. Лемешев, д.э.н., проф., акад. РАЕН, А.А. Максимов, заслуженный метеоролог РФ, эксперт ООН, Б.С. Маслов, д.т.н., проф., акад. РАСХН, заслуженный деятель науки и техники РФ
E-mail: maximov@tecot.ru

В статье рассмотрены основные противоречия в рамках переговорного процесса ВТО по торговле экологическими товарами и услугами, с акцентом на водный сектор. Анализируются возможные последствия вступления в ВТО для российского водного сектора. Дается оценка законодательному процессу в водном секторе России в связи с её возможным вступлением в ВТО.

Ключевые слова: водное хозяйство, ВТО, приватизация водных объектов, экологические товары и услуги.

Применительно к водному хозяйству стран «бывшего социалистического лагеря» было бы важно провести анализ следующих вопросов:

- 1) изменений национального законодательства в целях соответствия требованиям ГАТС, относящихся к приватизации водных ресурсов;
- 2) изменений национального законодательства бывших соцстран, положения которого должны быть «гармонизированы» с нормами и правилами ГАТТ и ГАТС, при одновременном соответствии требованиям ЕС.

Необходим анализ опыта стран-членов ВТО по защите государственных интересов в области обеспечения безопасности гидротехнических сооружений (ГТС) в условиях членства в ВТО.

Необходим анализ того, как требования ГАТС/ВТО могли повлиять на водохозяйственную политику стран-членов этой организации. Исключительную важность могло бы иметь выявление коренных причин, определивших позицию Евросоюза в переговорном процессе «Раунда Доха», а также более подробно – позиции США, Франции и Англии. Например, для России был бы важен анализ причин отказа США, включить в свои обязательства в рамках ГАТС услуги по водоснабжению и водораспределению, а также заявления представителей США о неуместности, в целом, механизма ГАТС для регулирования водных отношений и водной деятельности в своей стране [10].

Рассматривая указанные коренные причины, следует иметь в виду следующее важное обстоятельство. Требования ГАТС, в реальности, не будут иметь негативных последствий для западных стран, поскольку никому не под силу конкурировать с европейскими ТНК у них дома. Этим объясняется тот факт, что в течение всего переговорного процесса «Раунда Доха» фактически не было выдвинуто ни одного предложения от «третьих стран» об открытии водного рынка в странах Евросоюза. Отсутствие конкретных предложений облегчало бы Евросоюзу оказывать давление на развивающиеся страны с целью добиться открытия их водных рынков. Однако даже в таких благоприятных для стран ЕС условиях страны Союза устанавливают дополнительные барьеры в этой области. Выше уже упоминалось, что во Франции запрещена дея-

тельность иностранных водохозяйственных компаний, в то время как французские ТНК – гиганты Suez и Veolia контролируют более 70% контрактов водных компаний по всему миру [13, 15].

Не только опыт вышеуказанных стран, но и других стран важен для формирования водохозяйственной политики России в условиях возможного членства в ВТО. В частности, важен опыт Китая, Индии, Аргентины, Бразилии, ЮАР.

Необходимо провести следующий анализ:

- а) мер, осуществляемых странами-членами ВТО в создании и укреплении национального потенциала (правовые, административные, научно-технические, социально-экономические, международные аспекты), для защиты национальных интересов в сфере водопользования и обеспечения безопасности ГТС; необходимо проанализировать опыт в этой сфере ряда стран Западной, Центральной и Восточной Европы (в том числе стран Евросоюза), Северной и Южной Америки (США, Канада, Аргентина, Бразилия, Чили), стран Азиатско-Тихоокеанского региона (прежде всего, Китая), а также некоторых стран Африки (прежде всего, ЮАР); б) позиции различных стран и объединений стран в переговорном процессе «Раунда Доха» по формированию обязательств стран и ограничений в водном секторе.

В рамки такого анализа необходимо включить следующие вопросы:

1. Характеристика мировой индустрии торговли товарами и услугами в водном секторе и непосредственно связанных с ним отраслях.

1.1. Оценка существующих определений индустрии торговли в водном секторе (прежде всего, подходы ОЭСР и АТЭС).

1.2. Рассмотрение существующих концепций и определений экологических товаров и услуг в водном секторе.

1.3. Оценка существующих классификаций ЭТУ для водного сектора.

1.3.1. Оценка позиции разных стран, объединений стран и международных организаций по предмету переговоров, проводимых в рамках «Раунда Доха».

1.3.2. Оценка последствий для различных стран изменений, которые предлагается ввести в

классификацию экологических услуг ГАТС.

1.3.3. Сравнение предлагаемых разными странами, группами и объединениями стран, и международными организациями критериев для включения товаров в переговоры ВТО по вопросу о доступе на рынки экологических товаров и услуг.

1.4. Оценка позиции отдельных стран и объединений стран по масштабам и темпам либерализации ЭТУ в водном секторе, с точки зрения их увязки с инвестициями.

1.5. Выявление и анализ позиции стран и международных организаций по вопросам приватизации экологических товаров и услуг в водном секторе.

1.6. Оценка роли государственного сектора и партнерства между государственным и частным сектором.

2. Рассмотрение характерных примеров использования инструментов и механизмов ГАТС в торговле ЭТУ с точки зрения устойчивого национального развития, применительно к управлению водохозяйственным сектором.

2.1. Роль либерализации торговли ЭТУ в достижении национальных целей в области водного хозяйства.

2.2. Существующие механизмы «запросов-обязательств» в области ЭТУ с точки зрения привлечения экологически чистых технологий и «ноу-хау» для решения задач водного сектора.

2.3. Роль частного сектора и либерализации торговли в решении инфраструктурных задач водного сектора.

2.4. Последствия либерализации торговли для развития водного сектора в развивающихся странах. Меры этих стран по укреплению позиций национального водного сектора в условиях либерализации торговли.

2.5. Опыт некоторых стран по решению задач в отраслях экономики, смежных с водным сектором, в условиях увеличения предложения ЭТУ.

3. Оценка современного состояния и перспектив возможного развития рынка ЭТУ в водном секторе.

3.1. Опыт стран Евросоюза по развитию торговли ЭТУ в водном секторе. Обобщение имеющегося опыта развивающихся стран в использовании механизмов ГАТС для решения задач в водопользовании, очистке сточных вод, сборе и удалении твердых и опасных отходов, повторном использовании сточных вод, а также использовании профессиональных услуг в этих подсекторах.

3.2. Выявление сегментов водного сектора различных стран, способных успешно конкурировать на международных рынках ЭТУ.

3.3. Оценка перечней ЭТУ в водном секторе, предложенных ОЭСР, АТЭС и другими международными организациями, с точки зрения их соответствия экспортным интересам различных стран.

3.4. Проблемы устранения нетарифных барьеров в торговле ЭТУ в водном секторе, рассматриваемые в рамках переговорного процесса «Раунда Доха».

3.5. Оценка препятствий, с которыми сталкиваются развивающиеся страны на рынках ЭТУ развитых стран.

4. Оценка зарубежного опыта приватизации водных объектов и водохозяйственной деятельности, включая обеспечение безопасности ГТС.

5. Оценка особенностей участия транснациональных корпораций в решении водохозяйственных проблем в различных странах мира.

Позиция западных стран и международных организаций в отношении водной отрасли России изложена, прежде всего, в стратегических документах Всемирного банка, Программы развития ООН (ПРООН), Евросоюза, других международных межправительственных и неправительственных организаций, а также отдельных стран, таких как США, Китай, Франция, Англия, Канада, Япония. Для Российской стороны мог бы представлять наибольший интерес анализ стратегических документов через призму применения, прежде всего, ст. XVI ГАТС (Доступ на рынок России в случае её вступления в ВТО), и ст. XVII ГАТС (О предоставлении национального режима иностранным юридическим и физическим лицам). Фоном и отправной точкой для такого анализа могло бы стать изучение позиции различных стран в рамках переговорного процесса «Раунда Доха».

Применительно к водохозяйственному комплексу России целесообразно провести анализ позиции США, Франции, Германии, Японии организаций: Всемирного банка, ПРООН, Евросоюза, ЮНЕП, ЮНЕСКО, некоторых глобальных и региональных межправительственных соглашений и неправительственных организаций, относящихся к водному сектору.

Оценивая ситуацию в свете событий «Раунда Доха», правомерна и такая постановка вопроса: если Водный кодекс РФ (с некоторыми уточнениями) «соответствует нормам и правилам ВТО», то соответствует ли Кодекс государственным интересам России?

Необходимо подчеркнуть, что Рамочная водная директива (РВД) ЕС является антагонистом, как Водному кодексу РФ, так и положениям ГАТС/ВТО.

Важным отличием РВД ЕС от Водного кодекса РФ является то, что она не является обязательным законодательным инструментом регулирования экономических отношений водопользования применительно к требованиям ВТО. Эти вопросы отнесены к компетенции стран-членов ЕС [18].

Такой статус Директивы определяется пунктом 1 её Преамбулы, устанавливающей, что «вода, в отличие от других продуктов, не является коммерческим товаром, а представляет собой наследие Европы, с которым обязаны бережно обращаться, сохранять и защищать от любых посягательств». Кроме того, Директива ЕС устанавливает (ст. 9), что вопросы применения принципа возмещения затрат за услуги в водном секторе также являются прерогативой национального законодательства. При этом Директива (ст. 9.4) не считает обязательным следование этому принципу.

Вышеуказанные установки РВД ЕС применительно к регулированию вопросов, входящих в компетенцию ГАТС, могут означать следующее (для упрощения понимания целесообразно рас-

смотреть роль воды в трёх её проявлениях, определённых Всемирной метеорологической организацией):

1. Вода – важнейший природный ресурс, без которого невозможна никакая деятельность человека и сама жизнь, поскольку воду ничем нельзя заменить. Регулирование вопросов, входящих в компетенцию ГАТС, в свете вышеуказанной роли воды, Директивой ЕС отнесено к компетенции стран-членов ЕС, а также к специальным документам Евросоюза (см. ниже), формирующим его позицию по участию в ВТО.

Вместе с тем, принципиальное указание РВД ЕС на то, что вода является «наследием Европы» и не подлежит коммерческому обороту, означает главенство права человека на воду и неприемлемость «норм и правил» ВТО для регулирования отношений в водном секторе. Это означает, прежде всего, неприемлемость приватизации водных услуг и либерализации торговли в водном секторе. Другими словами, установки РВД ЕС и требования ГАТС находятся в непримиримом противоречии.

2. Вода – неотъемлемая часть всей природы и главный компонент окружающей нас среды. В свете такой роли воды Директива ЕС также отсылает к компетенции стран регулирование вопросов, относящихся к ГАТС. Ключевым положением Директивы является необходимость внедрения бассейнового принципа в управление водными ресурсами и их охрану, в том числе, в предоставление услуг водными экосистемами. Этот подход вступает в противоречие с требованиями ВТО, которые будут рассматривать деятельность по управлению речными бассейнами как меры, влияющие на международную торговлю услугами (ст. I, пункт 1 и ст. XXVIII «а»). Действительно, многие элементы управления и охраны водных ресурсов речных бассейнов (как в рамках внутренней водохозяйственной политики стран, так и в рамках международных бассейновых соглашений) могут сдерживать частную экономическую деятельность в речных бассейнах, в том числе, деятельность ТНК по предоставлению услуг. Такие меры, как бассейновые планы развития водных ресурсов, обеспечение минимальных объёмов речного стока, сохранение качества воды, охрана переувлажнённых земель (ветландов), могут сдерживать частное водопользование в бассейне, а также развитие туристических или транспортных услуг, предоставляемых ТНК в понравившемся ей районе бассейна. Поэтому указанные меры государственной водохозяйственной политики, в соответствии с нормами ГАТС, могут быть оспорены. Например, частная компания, в соответствии с правилами ГАТС, теоретически может оспорить требования Агентства по окружающей среде Британии (EA), ограничивающие изъятия объёмов воды, ухудшающих режим стока в масштабах бассейнов рек этой страны, оспорить положения планов управления трансграничными речными бассейнами Европы, такими как Рейн, Дунай и т.д. Похожие проблемы с намного большей вероятностью могут возникнуть в бассейне Волги, бассейнах других рек и озёр России в случае её вступления в ВТО и принятия обязательств ГАТС.

Однако следует ещё раз подчеркнуть принципиальную разницу в возможных последствиях применения правил ГАТС в водном секторе западных стран и остального мира. В той же Британии «аппетиты» национальной частной компании могут быть сдержаны внутренней жёсткой системой регулирования, осуществляемого как экологическим регулятором (EA), так и экономическим регулятором – Агентством по водным услугам (OFWAT). Что касается потенциальных иностранных конкурентов на британском водном рынке – ими можно пренебречь из-за неконкурентоспособности [31]. Совершенно иная ситуация в развивающихся странах (и в России).

3. Вода – это самая грозная природная стихия, приносящая людям особенно большие бедствия и разрушения. Меры местного, регионального, национального и трансграничного уровня, осуществляемые для борьбы с водой как природной стихией, осуществляемые индивидуально или в рамках управления речными бассейнами, также могут противоречить требованиям ГАТС.

Эти и многие другие противоречия между требованиями ГАТС и положениями Рамочной водной директивы ЕС, других национальных, региональных и международных законодательных документов, относящихся к водному хозяйству и охране природы, так и не были разрешены в рамках переговорного процесса «Раунда Доха».

Особенно непримиримыми оставались разногласия по вопросам обеспечения прав человека на предоставление услуг в водном секторе, и воздействию применения правил ГАТС на состояние природной среды. Следуя принципу: «ВТО – не природоохранная организация», предпринимались попытки исключить из переговорного процесса требования по выполнению международных природоохранных соглашений [32]. Также навязывались предложения, ограничивающие суверенное право правительств на проведение государственно-ориентированной водохозяйственной и природоохранной политики.

Руководство Евросоюза в переговорах «Раунда Доха» базировалось не на положениях Водной директивы ЕС, а на положениях других документов, разрабатываемых в тесном закулисном взаимодействии с ТНК. Многие документы навязывались в обстановке строгой секретности [33]. Можно отметить следующие документы, определяющие позицию ЕС в переговорах: *The EU and services negotiations in the WTO (2003); Trade in services: conditional offer from the EC and its member states (2003); Water for life – EU Water Initiative: international cooperation – from knowledge to action (2003); Summary of the EC's Initial Requests to Third Countries in the GATS Negotiations (2002); EC Proposal on Licensing Procedures, doc. S/WPDR/W/25, July 2003; EC, Environmental Services, S/CSS/W/38 (2000)* и др.

В сложившихся условиях являются неуместными и бессмысленными рекомендации некоторых организаций, в частности ОАО «Институт прикладной экологии», предлагающие нам руководствоваться Рамочной водной директивой ЕС при «гармонизации» российского водного законодательства с требованиями ГАТС. Руководство-

ваться Директивой ЕС можно только в том случае, если Российская сторона в переговорном процессе по вступлению в ВТО заявит (как это сделали США) [10] о неприемлемости механизма ГАТС для регулирования водных отношений и водной деятельности в России. Более того, будучи последовательными, необходимо признать, что Водный кодекс РФ требует концептуального пересмотра, поскольку воды нашей страны также являются «наследием России...» (покажите того, кто считает иначе).

Водный кодекс РФ в полной мере отвечает требованиям ГАТС/ВТО о приватизации и либерализации торговли в водном секторе. В этом отношении Водный кодекс – уникальный документ. Он является «подарком» Евросоюзу, ВТО и транснациональным корпорациям от российской прозападной «вертикали власти». Водный кодекс, вопреки своей функции «законодательных рамок» для водного сектора России, фактически является ничем иным, как законодательным механизмом приватизации в этом секторе. Именно приватизации в водном секторе добивались в своих интересах указанные западные структуры от своих «агентов влияния» в России. Особенно велика была роль и давление Евросоюза. Его двойные стандарты наглядно проявились в процессе принятия Водного кодекса РФ.

Евросоюз делит народы Европы на «своих» и «чужих». Свои – это народы региона ЕС, для которых вода (согласно РВД ЕС) является наследием Европы и несовместимым с рынком, важным для жизни основным продуктом. С ним обязаны бережно обращаться, сохранять и защищать от любого посягательства.

Однако такое требование уже никак не применимо к «чужим» народам, включая Россию и остальной мир. Это следует из «Водной инициативы ЕС» (ВИЕС), с которой Евросоюз впервые выступил на Всемирной встрече в верхах по устойчивому развитию (Иоганнесбург, 2002 г.).

В дальнейшем Евросоюз конкретизировал свою позицию, в частности, в Заявлении по «Стратегическому партнёрству по воде в целях устойчивого развития в рамках ВИЕС для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА)». Это Заявление сделано Правительством Дании от имени Евросоюза на 5-й Конференции министров «Окружающая среда для Европы» (Киев, 21 – 23 мая 2003 г.), организованной Европейской экономической комиссией ООН. В Заявлении прямо сказано: «Идея заключается в том, чтобы использовать средства, предоставляемые донорами (международными кредитными организациями) для создания в странах ВЕКЦА потенциала, который позволит привлекать в водный сектор этих стран частное финансирование» [34]. Далее в документах ВИЕС – ВЕКЦА уточняется: «Деятельность будет направлена на улучшение условий для привлечения национальных и зарубежных частных компаний в секторе городского водоснабжения и водоотведения».

Эта позиция, которая распространяется практически на всю сферу ЭТУ, недвусмысленно лоббирующая интересы западноевропейских трансна-

циональных корпораций, также целенаправленно и последовательно продвигалась Евросоюзом в ВТО в течение всего переговорного процесса «Раунда Доха». Именно эта позиция Евросоюза стала одной из ключевых причин провала соглашения ГАТС.

Таким образом, российскому водному сектору Евросоюз определил (в отличие от отношения к воде в Западной Европе, закреплённого в РВД ЕС) следующую участь: вода в России – уже не всеобщее благо, несовместимое с рынком, а товар, который продаётся. Обеспечение прав человека на воду больше не является ключевой обязанностью государства: российские граждане должны покупать услуги в водном секторе.

Только в самых отсталых и зависимых от внешней «помощи» странах принятые похуже на российский Водный Кодекс законы, декларирующие доступность к воде, но на самом деле лоббирующие интересы частного сектора, в том числе, ТНК. Они приняты под давлением ТНК, Всемирного банка и других аналогичных структур [35].

Вместе с тем, по оценке аналитиков ООН, такие законы в указанных странах фактически существуют только на бумаге [17]. В действительности, они не выполняются. Причина – в этих странах отсутствует необходимый национальный потенциал для реализации государственной водохозяйственной, природоресурсной и природоохранной политики, важной составной частью которой должно быть регулирование деятельности частного сектора в этих областях. Наличие этих недостатков и трудностей в законодательстве и управлении облегчает доминирование западных корпораций в водном секторе развивающихся стран.

Способность стран к достижению приоритетных целей в водном секторе определяется совокупностью трех основных составляющих: наличием ресурсов пресных вод, уровнем развития водохозяйственной инфраструктуры и наличием системы управления водным хозяйством.

Показателями развития национального потенциала в природоресурсной (включая водные ресурсы) и природоохранной сферах, по оценке ПР ООН [36], являются:

- способность научно обосновать и сформулировать национальную политику, законодательство, стратегии и программы в этой области;
- способность реализовать указанные политику, законы, стратегии и программы;
- способность достичь согласия в обществе по выполнению этих задач;
- способность информационного и кадрового обеспечения выполнения этих задач;
- способность оценки и контроля выполнения этих задач.

Непредвзятая оценка природоресурсного сектора и природоохранной деятельности в России неизбежно приводит к выводу, что в нашей стране ни один из этих показателей не достигнут. Таким образом, опыт развивающихся стран свидетельствует о том, что Водный кодекс РФ (представляющий собой механизм приватизации в водном секторе), также не способен играть роль зако-

нодательных рамок для создания, укрепления и реализации национального потенциала России в рассматриваемых областях. Уже сейчас имеются многочисленные свидетельства несостоятельности и ущербности этого законодательного документа. Например, Прокуратура Пермского края в 2007 г. выявила 531 серьёзное нарушение Водного кодекса, а в первой половине 2008 г. там выявлено уже 440 таких нарушений [37]. Указанные нарушения говорят не только об уровне законопослушности граждан и организаций, но и о качестве Водного кодекса РФ.

В то же время Водный кодекс опасен для России. И не только тем, что создан для обслуживания интересов незначительной части российского общества, в ущерб большинству населения и природе страны. Опасность в том, что положения Водного кодекса уже находясь в «гармонии» с требованиями ГАТС/ВТО, несмотря на то, что это Соглашение отвергнуто другими странами из-за многочисленных непредсказуемых, негативных последствий его принятия.

Всемирный банк предоставляет кредиты на развитие частного сектора в водном хозяйстве. В рамках этого процесса страна может неожиданно обнаружить, что услуги приватизированных предприятий водной отрасли уже автоматически перешли в сферу её обязательств в ГАТС, в том числе, обязательств по доступу иностранных компаний в эту отрасль и предоставления им национально-го режима. Это предполагает ограничения в действиях Правительства по реализации внутренней водохозяйственной политики.

Никакие ограничительные условия по предоставлению частных услуг, изложенные страной при принятии обязательств в ГАТС, не могут предусмотреть всё разнообразие экономической жизни, водохозяйственной деятельности и экологических изменений. Никакая самая совершенная система госрегулирования не способна отразить всё разнообразие последствий проводимой приватизации и отразить их в ограничительных условиях в ГАТС. Может сложиться такая ситуация, когда иностранная ТНК станет предъявлять свои законные (с точки зрения ГАТС) права в любой стране на использование всего или части речного бассейна, водоёма, права предоставления (на своих условиях) услуг в секторе водоснабжения и водоотведения, и т.д. Как уже отмечалось, ТНК имеет право на такие требования вне зависимости, например, от государственных долгосрочных планов развития бассейна, планов развития водоснабжения в системе ЖКХ, природоохранных мер, и т.д.

До настоящего времени в мире ещё не было международного соглашения, сравнимого с ГАТС, которое предполагает такое широкомасштабное и значительное вмешательство в прерогативу правительства в водном секторе. В этом отношении, говоря простым языком: «ВТО хуже НАТО». При организации мероприятий НАТО, например, в Новосибирске, Киеве или Ташкенте (НАТО уже и туда добралась) [38], люди подсознательно (на «генетическом» уровне) знают истинные цели этой организации. Что касается ГАТС – его требования, как раковые метастазы, могут проявляться повсе-

местно, неожиданно и неизлечимо.

Ситуация будет усугубляться тем, что, в соответствии с ГАТС, процесс передачи в частный сектор, автоматически означающий и передачу в сферу требований ГАТС тех или иных видов деятельности, станет необратимым. Повернуть его вспять чревато жёсткими и неотвратимыми санкциями со стороны трибунала ВТО. Например, уже не сможет известный PR-эколог О. Митволь так свободно «размахивать шашкой» и грозить в адрес ТНК санкциями, как он это делал в районе месторождения «Сахалин-2», поскольку в случае принятия ГАТС, на защиту ТНК против таких «нетарифных ограничений» как требования охраны природы, станет вся судебная машина ВТО.

Водный кодекс РФ далеко не исчерпывает список российских законодательных актов и других имеющих отношение к теме документов, содержание которых подвергается воздействию в случае вступления России в ВТО. Даже в области охраны окружающей среды список таких документов очень широк.

Анализ воздействия требований ГАТС, а также предложений, выдвинутых в переговорном процессе «Раунда Доха» в секторе водоснабжения и водоотведения (т.е. в сфере обеспечения прав человека на воду), возможен при включении в рассмотрение таких законодательных документов, как: Налоговый кодекс РФ; ФЗ «О концессионных соглашениях»; ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ»; ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» и т.д.

Необходимо упомянуть о роли проекта: «Реформирование водного законодательства РФ», результаты которого фактически определили содержание и характер Водного кодекса РФ, «гармонизировали» его с требованиями ГАТС/ВТО. Проект был инициирован Администрацией Президента РФ и выполнен Правительством Дании, предоставившей от имени Евросоюза финансовые средства на реализацию проекта [39].

Непосредственный исполнитель работ – бельгийская фирма Milieu Ltd. [43] в период реализации проекта выполнила следующие работы:

- подготовила предложения и приняла участие в обсуждении проекта нового Водного кодекса РФ;
- подготовила проекты федеральных законов – технических регламентов: «О водоснабжении»; «О водоотведении»; «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» (см. книгу: «Проект: «Реформирование водного законодательства РФ» / Ред. В.Е. Зиберов, 2005, а также отчёты фирмы Milieu Ltd. [39, 40]).

Выполнение вышеуказанного проекта пришлось на тот период, когда вариант Водного кодекса, подготовленный в Минприроды России, был отклонён, а функции его разработчика переданы Минэкономразвития России.

В результате, в феврале 2004 г. в Правительстве РФ рассматривалась совершенно иная редакция проекта Водного кодекса [41], которая затем была передана в Госдуму.

Основным элементом проекта: «Реформирование водного законодательства РФ» являлось «обеспечение соответствия российского водного законодательства торговым принципам и требованиям ГАТС/ВТО» [40]. Фирма Milieu Ltd. уделяла особое внимание такой направленности проекта. Она откровенно признавала, что её конечная цель в проекте – не только привести российское водное законодательство в соответствие с торговыми принципами ВТО, но и помочь «протолкнуть» разработанные в рамках проекта и отвечающие требованиям ГАТС законопроекты в российском Парламенте, а также помочь в их дальнейшей реализации. К настоящему времени эта цель почти достигнута. Принят Водный кодекс РФ, с изменениями, отражающими интересы Евросоюза и стоящих за ним ТНК; проекты других важных законодательных документов (технических регламентов), разработанных в рамках проекта, находятся на рассмотрении в разных инстанциях. Цель их разработки – заменить «строгие» нормы предельно допустимых концентраций загрязнения (ПДК) и предельно допустимых сбросов загрязнения (ПДС) на «экономически реальные и экологически оправданные мероприятия» в водном хозяйстве [39].

Следует подчеркнуть, что внедрение системы технических регламентов тесно связано с «встраиванием» водного сектора России в систему ГАТС/ВТО. Принятие регламентов удовлетворяет общему требованию ст. VI ГАТС (выше уже это отмечалось) в том, что национальные «процедуры» и «технические стандарты» не должны быть «более обременительными, чем это необходимо».

Однако не случайно это требование подверглось критике в переговорном процессе «Раунда Доха». Его принятие, с одной стороны, может ущемлять суверенное право государства принимать меры по защите здоровья людей и окружающей среды, а с другой – предоставлять транснациональным корпорациям дополнительные преимущества в конкуренции на рынках этих стран.

Вышеуказанные опасения актуальны и для России. В кризисных условиях в водном секторе страны (отсутствие единой политики и острое недофинансирование) основным результатом принятия регламентов может стать только улучшение условий для экспансии и доминирования западных компаний в российском природоресурсном секторе.

Ни система регламентов, ни система ПДК/ПДС при отсутствии политической воли и соответствующего финансирования не способны решить водные и экологические проблемы страны.

Подтверждением крайнего неблагополучия в водном секторе является вопиющая информация, предоставленная на организованном в Госдуме «Круглом столе» по экологической безопасности 16 октября 2008 г. Вот только одно (прямо касающееся рассматриваемого вопроса) выступление, сделанное Ю.А. Рахманиным – академиком РАН, директором Института экологии человека, гигиены и окружающей среды РАН: «Я хотел бы ска-

зать о некоторых причинах, которые порождают нынешнюю экологическую ситуацию. Первое – это отсутствие политической воли, необходимой для решения злободневных экологических вопросов, уход государства от их решения.

Вот пример. Более десяти лет мы работаем над федеральным законом о питьевой воде и питьевом водоснабжении. Довели его до третьего слушания в Государственной думе. Но выходит правительственное постановление: законы отменить, перевести их в разряд технических регламентов. Разработали после этого технические регламенты, подали их в государственные органы, но тут вышло новое постановление – об изменениях к техническим регламентам. Разработали снова и сейчас снова подали. Но дело даже не в нас. Ситуация в стране становится угрожающей. Более 50% населения использует воду, не отвечающую требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

Второе, что я хотел бы отметить, – отказ государства в дальнейшем финансировать разработку предельно допустимых концентраций вредных веществ в окружающей среде.

Между тем потребность в такой работе чрезвычайная: на сегодняшний день синтезировано примерно 30 миллионов соединений, ежегодно синтезируются еще около 500 тысяч новых соединений. Об этом убедительно свидетельствуют результаты исследований нашего института. В почве в 25 населенных пунктах только по летучим органическим углеводородам выявлено 180 соединений. По 90% из них нет нормативов. В воздушной среде в квартирах и общественных зданиях выявлено 560 соединений, но 70% не имеют нормативов. В воде выявлено 238 соединений, из них опять-таки 70% не имеют нормативов. В воздухе 80 городов выявлено 426 видов одних только летучих углеводородов. Две трети из них не имеют нормативов. Это притом, что нормативная база огромна, для 4,5 тысячи соединений определены предельно допустимые концентрации. Но это результат исследований, которые финансировались в основном в советские времена. Нынешняя же ситуация является недопустимой. Сейчас о безопасности даже московской водопроводной воды мы точно сказать ничего определенного не можем, потому что выявлялось до 42 соединений летучих углеводородов, но по половине из них нет нормативов.

Однако государство и бизнес отказываются финансировать эти работы.

Реализация требования вышеупомянутой ст. VI ГАТС/ВТО в свете информации Ю.А. Рахманина означает, например, что в России может быть узаконен отказ государства от разработки нормативов контроля над 30 млн. вредных для здоровья и природы химических соединений, существующими в природной среде (эта цифра ежегодно увеличивается на 500 тысяч). Придётся постоянно доказывать Апелляционному суду ВТО (проводить так называемые «necessity tests»), что меры Правительства России по борьбе с химическими загрязнениями не ущемляют права иностранных компаний, имеющих свой бизнес в России, что эти меры

не являются «неоправданным барьером в торговле услугами».

Вышеизложенное свидетельствует об очевидном совпадении интересов трёх участников законодательного процесса в России: разработчиков Водного кодекса РФ – Минэкономразвития России, Евросоюза (ВИЕС – ВЕКЦА и вышеупомянутый проект) и западноевропейских транснациональных корпораций.

А что же интересы основного участника процесса – народов России?

Поэтому поиск ответа на вышеуказанный вопрос продолжает оставаться ключевым при подготовке предложений по совершенствованию госполитики России в водном секторе, и по позиции России в переговорном процессе по вступлению в ВТО.

При этом подготовка таких предложений требует рассмотрения всей сферы ЭТУ, поскольку «нормы и правила ВТО», относящиеся к товарам и услугам водного сектора, в процессе «Раунда Доха» формировались на базе тех же основных требований ГАТТ и ГАТС, которые устанавливались ко всей сфере ЭТУ.

В рамки анализа в сфере ЭТУ, включая водный сектор, целесообразно включить следующие вопросы:

1) предложения по выработке госполитики России в водном секторе; подготовка рекомендаций и предложений по реализации следующих мер краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного характера:

а) изучение на постоянной основе опыта других стран по защите национальных интересов в торговле ЭТУ, рассматривая её в рамках системы: «международная торговля – окружающая среда – развитие», т.е. так, как видят эту проблему развивающиеся страны и международные организации системы ООН;

б) комплексная оценка ценности национальных природных и экологических ресурсов в водном секторе, с учётом опыта других стран в этой области и их позиции в ВТО;

в) формирование и претворение в жизнь законодательных мер, направленных на устранение перекосов в торговой политике в сфере ЭТУ, наносящих ущерб экономике, социальной сфере и окружающей среде;

г) создание системы экономического стимулирования, позволяющей воздействовать, в частности, на водопользование в интересах устойчивого развития;

д) налаживание реального диалога между правительством, производством и гражданским обществом, с целью поиска согласованных решений по рациональному использованию водных ресурсов, а также по сохранению окружающей среды в процессе экономического развития;

е) формирование и реализация политики, направленной на широкое внедрение экономически эффективных и экологически приемлемых технологий в водном секторе;

ж) развитие инфраструктуры, необходимой

для формирования и претворения в жизнь комплексной политики и стратегии в системе «торговля – окружающая среда – развитие», с учётом опыта других стран и акцентом на водный сектор;

з) обеспечение знаниями и информацией процесса перехода на модель устойчивого развития, обеспечивающего получение странами «чистых выгод» в условиях глобализации и либерализации международной торговли в сфере ЭТУ»

и) подготовка аналитического доклада: «Зарубежный опыт обеспечения безопасности ГТС в условиях членства в ВТО», с целью выработки на базе такого анализа предложений по приоритетным задачам водохозяйственного комплекса России при обеспечении безопасности ГТС.

2. Предложения по позиции России на переговорах с ВТО в водном секторе; необходимо подготовить обоснованные рекомендации и предложения по реализации мер краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного характера, в частности:

а) подготовить предложения по классификации экологических товаров и услуг, отвечающей интересам российского водного сектора, для включения в процесс переговоров по возможным обязательствам страны в рамках ВТО;

б) дать характеристику российской экологической промышленности, с акцентом на водный сектор, и рекомендовать масштабы и структуру этой промышленности для включения в переговорный процесс ВТО (при этом охарактеризовать достоинства и недостатки российских экологических норм, относящихся к водному сектору, уровень насыщенности российского рынка ЭТУ на фоне его перенасыщенности в развитых странах);

в) оценить возможные направления и меры по либерализации торговли ЭТУ в водном секторе, учитывая результаты переговорного процесса «Раунда Доха»;

г) выработать рекомендации по возможным обязательствам России в секторе водных услуг, с акцентом на развитие экспортно-импортных отношений со странами СНГ;

д) выработать на основе мирового опыта приватизации с учетом российской специфики рекомендации по стратегии российского водного сектора в этой области (при этом уделить особое внимание анализу процессов ценообразования при переводе ключевых элементов водного сектора в частную собственность, неустойчивому использованию водных ресурсов);

е) выработать на основе мирового опыта и с учетом российской специфики рекомендации о роли госсектора в сфере ЭТУ в условиях членства в ВТО;

ж) разработать рекомендации по координации политики и конкретным мерам в водном и связанным с ним секторах, с целью отвечающего интересам страны развития торговли экологическими товарами и услугами.

Заключение

Интересы России требуют продолжения исследования последствий для российского водного

сектора в случае возможного вступления России в ВТО и принятия условий ГАТС. Было бы полезно использовать опыт других стран в этой области, в частности, США и Британии, где проведены национальные исследования торговли услугами в условиях её активного развития в мире. Учитывая сырьевую направленность экономики и торговли России, а также не имеющее аналогов в истории международных соглашений возможное воздействие ГАТС на политику страны в различных областях, необходимо проведение национального исследования торговли услугами во всей сфере экологических товаров и услуг в условиях возможного членства в ВТО.

Однако в этих исследованиях акцент следует

сделать не на «гармонизацию» российского законодательства в этой сфере с требованиями ГАТС, а на вопросах, изложенных выше по тексту настоящей статьи. При этом особое внимание целесообразно уделить таким вопросам, как:

1) приемлемости, в целом, механизма ГАТС для регулирования водных отношений и водохозяйственной деятельности в России в свете провала переговорного процесса «Раунда Доха»;

2) защищённости российского водного сектора во внешнеэкономической деятельности в свете применения норм Водного кодекса РФ, и последствиям «гармонизации» водного законодательства с требованиями ГАТС для государственной политики России в этих и других отраслях.

Литература

1. Заявление зам. Председателя Правительства РФ И. Шувалова, 25.08.2008.
2. Информация «РИА Новости», 22.08.2008.
3. Россия – ВТО: Соглашение между ЕС и Россией приближает Россию на один шаг к членству в ВТО, Пресс-релиз от 21.05.2004.
4. UNCTAD, Doc. TD/B/COM.1/EM.21/2, 05.05.2003.
5. Вопросы торговли услугами в переговорах о присоединении к ВТО (методическое пособие). – ЮНКТАД, 2001.
6. RIS Policy Briefs “Back to the Drawing Board: No Basis for Concluding the Doha Round of Negotiations”, N. 36, April 2008.
7. US Initial List of Environmental Goods, WTO Doc. TN/TE/W/52, 04.07.2005.
8. Доклад ЮНКТАД: «Энергоуслуги и экологические услуги: цели переговоров и приоритеты в области развития», 2003.
9. WTO Doc. TN/S/O/USA, US Initial Offer, 09.04.2003.
10. Office of the US Trade Representative. – Washington, “Trade Facts”, March 2003.
11. WTO Doc. TN/S/O/EEC. EU Conditional Initial Offer, 10 June 2003.
12. Summary of the EC’s Initial Requests to Third Countries in the GATS Negotiations, 2002.
13. GATS and Water: the Threat of Services Negotiations at the WTO, 2003.
14. Ownership and Performance of Water Utilities, 2004.
15. Hall D. Privatisation and restructuring of water supply in Russia and Ukraine, 2005.
16. Water almost out of GATS? Доклад Европейского Центра наблюдений за деятельностью корпораций, март 2006.
17. Prasad N. Privatisation Results: Private sector participation in water services after 15 years. UNRISD, 2006.
18. EU Research Project: “Water Time”, D7: International Context, 2004.
19. National Report: “Privatisation of Water Services in the United States: An Assessment of Issues and Experience”, 2002.
20. Доклад ООН: «О развитии человека», Раздел 4: «Международная торговля», 2005.
21. Guidelines for the Scheduling of Specific Commitments under GATS, WTO Doc. S/L/92, 28 March 2001.
22. Report of the US Department of Commerce: WTO Services Negotiations in GATS, 2000.
23. Office of the US Trade Representative: US Proposals for Liberalizing Trade in Services, July 1, 2002.
24. Liberalization of Trade in Services and Human Rights, Report of the High Commissioner, 25 June 2002.
25. WWF Report: “GATS, Water and the Environment”, 2003.
26. Synthesis of the 4-th World Water Forum, Mexico, 2006.
27. Environmental Goods: A Comparison of the APEC and OECD Lists. – OECD, 2005.
28. ODI Report: “Relations between the EU development policies and the ongoing EU position in the WTO/GATS negotiations on the liberalization of water services”, 2005.
29. WTO, Doc. TN/TE/W/60, 19 September 2005, Позиция Индии по ГАТС.
30. UNCTAD Documents: TD/B/COM.1/59 and TD/B/COM.1/EM.21/3, 27.08.2003.
31. KPMG “The Water and Sewerage Industry of England and Wales”, 2002.
32. Trade and Environment Debate in the WTO, 2004.
33. <http://www.gatswatch.org/requests-offers.html>, а также статья: «WTO and Water: The EU’s Crusade for Corporate Expansion», 2003.
34. Материалы 5-й Конференции министров «Окружающая среда для Европы», ЕЭК ООН (Киев, 21 – 23 мая 2003 г.).
35. Комаров И.К., Лемешев М.Я., Максимов А.А., Маслов Б.С. Приватизация водных услуг: благо или бедствие? // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2008, № 5.
36. UNDP Capacity Development Indicators, 2003.
37. Прокуратура Пермского края провела проверку исполнения водного законодательства. РИА «Новый Регион», 01.07.2008.
38. The NATO Grant opportunities and calendar of meetings, 2002.
39. Проект: «Реформирование водного законодательства в РФ», / Ред. В.Е. Зиберов, 2005.
40. Milieu Ltd. Project: “Preparation of Russian Water Legislation”, 2003-2004. На сайте фирмы в Интернете.
41. Выступление зам. Министра Минэкономразвития России М.М. Циканова по проекту новой редакции Водного кодекса РФ, заседание Правительства РФ, 19.02.2004.

Земельные ресурсы

УДК 333.93 : 630 : 631.6

Водная стратегия агропромышленного комплекса России на период до 2020 года

*Б. М. Кизяев, академик Россельхозакадемии, директор ВНИИ гидротехники и мелиорации
им. А. Н. Костякова Россельхозакадемии
E-mail: bioreg@vniigim.ru*

Представлены основные положения Водной стратегии АПК России, в которой систематизированы проблемы, сформированы принципы, цели, задачи, целевые показатели развития мелиоративно-хозяйственного комплекса страны, разработана система мероприятий по приоритетным направлениям развития и механизмы реализации Водной стратегии АПК России на период до 2020 года.

Ключевые слова: АПК, Водная стратегия, индикаторы развития, мелиоративно-хозяйственный комплекс.

Мировые тенденции использования водных ресурсов свидетельствуют о том, что пресная вода в XXI в. станет важнейшим, дефицитным стратегическим ресурсом. В настоящее время мировое сообщество озабочено принятием срочных мер по предотвращению глобального водного кризиса в целях обеспечения продовольственной безопасности. В мире 70% общего объема отбора пресной воды используется для орошения 17% посевной площади, на которой производится более 40% мирового объема сельскохозяйственной продукции.

В целом на планете достаточно воды для удовлетворения потребностей населения и экономики. Однако ряд стран и экономик испытывают дефицит воды в связи с неравномерным распределением водных ресурсов по континентам. По расчетам ООН, к 2025 г. около 67% населения Земли будут испытывать водный стресс в различной степени. Загрязнение воды заметно сокращает количество водных ресурсов, пригодных к использованию.

Россия в целом обеспечена водными ресурсами и занимает второе место после Бразилии по объему годового речного стока. Однако распределение водных ресурсов по территории России крайне неравномерно и не соответствует численности населения, размещению промышленных и сельскохозяйственных объектов. На бассейны Северного Ледовитого и Тихого океанов приходится около 90% речного стока, на бассейны Азовского и Каспийского морей, где проживает свыше 80% населения страны и сосредоточен основной промышленный и сельскохозяйственный потенциал, приходится менее 8% общего годового объема речного стока.

Водный фонд России и водохозяйственный комплекс, представленный совокупностью водохозяйственных систем и сооружений, имеют важнейшее значение для устойчивого развития экономики России и решения экологических, экономических и социальных проблем.

На совещании у Председателя Правительства Российской Федерации В. В. Путина 15 июля 2008 г. принято решение «О повышении эффективности и обеспечении комплексного использования водных ресурсов в Российской Федерации». В этом документе намечена разработка «Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года», определяющей основные направления действий по совершенствованию системы управления в сфере использования, охраны водных объектов и модернизации водохозяйственного комплекса Российской Федерации, с учетом интересов различных категорий водопользователей, в том числе агропромышленного комплекса.

Агропромышленный комплекс – крупнейший, социально-значимый сектор национальной экономики России. В АПК производится около трети валового общественного продукта, сосредоточено 30% численности работников, занятых в материальной сфере, четверть основных фондов, производство более 70% потребительских товаров для населения и сельскохозяйственного сырья для 60 отраслей перерабатывающей промышленности. Эффективность функционирования агропромышленного комплекса оказывает решающее влияние на здоровье и качество жизни населения, экологическую, продовольственную безопасность и состояние экономики России в целом. Развитие АПК в значительной мере зависит от состояния и

функционирования водохозяйственного комплекса, надежности обеспечения сельского населения и отраслей АПК водой необходимого количества и качества, орошения земель, безопасности гидротехнических сооружений, защиты населения и объектов экономики от наводнений и другого вредного воздействия вод.

Развитие сельскохозяйственного производства с 2003 г. по 2007 г. происходило на фоне благополучной мировой конъюнктуры и улучшения экономических условий в аграрной сфере за счет реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК». К факторам, ограничивающим развитие АПК, относится обострение демографической ситуации в сельской местности. В 72 регионах страны наблюдается снижение численности сельского населения. Число сельских поселений, не имеющих постоянных жителей, достигло 13 тыс. (примерно 10% общего числа), из них около 75% находится в Центральном и Северо-Западном экономических районах. В настоящее время в России насчитывается 152 тыс. сельских населенных пунктов, в которых проживает 38 млн. человек.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 220 млн. га, в том числе 121 млн. га пашни. Мелиоративно-водохозяйственный комплекс России представлен 9,2 млн. га мелиорируемых земель, включая 4,4 млн. га орошаемых и 4,8 млн. га осушаемых земель. Эти земли занимают 7,5% площади пашни, на них производится 60-65% овощей, более 15% грубых и сочных кормов, весь рис, значительное количество другой сельскохозяйственной продукции.

По данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2007 году» в АПК исполь-

зовано воды, всего около 10 куб. км, в том числе на орошение более 8 куб. км (рис. 1). Сброшено в поверхностные водные объекты, более 4 куб. км, в том числе загрязненных – более 1 куб. км.

Сточные воды содержат тяжелые металлы, нефтепродукты, биогены и другие загрязняющие вещества. Коллекторно-дренажные воды условно отнесены к нормативно чистым, однако большая часть этих вод загрязнена пестицидами, тяжелыми металлами, аммонийным и нитритным азотом, фосфором. Поступление в водные объекты загрязняющих веществ изменяет химический состав воды, биохимический режим водных объектов, состав микроорганизмов. Происходит ухудшение экологического состояния водных объектов, их истощение и деградация.

В России каждый второй житель вынужден использовать питьевую воду, не соответствующую по ряду показателей гигиеническим требованиям, почти треть населения страны пользуется децентрализованными источниками водоснабжения без соответствующей водоподготовки. К настоящему времени установлена причинно-следственная связь ряда заболеваний и продолжительности жизни от качества питьевой воды в различных регионах России. Стратегия преодоления сложившейся ситуации должна быть основана на реальном обеспечении приоритетов здоровья, продолжительности и качества жизни населения.

В системе водоснабжения предприятий АПК, животноводческих комплексов и птицефабрик качество воды оказывает влияние на жизнеспособность и продуктивность животных, доброкачественность и безвредность сельскохозяйственной продукции, эффективность функционирования предприятий АПК. В орошаемом земледелии хи-

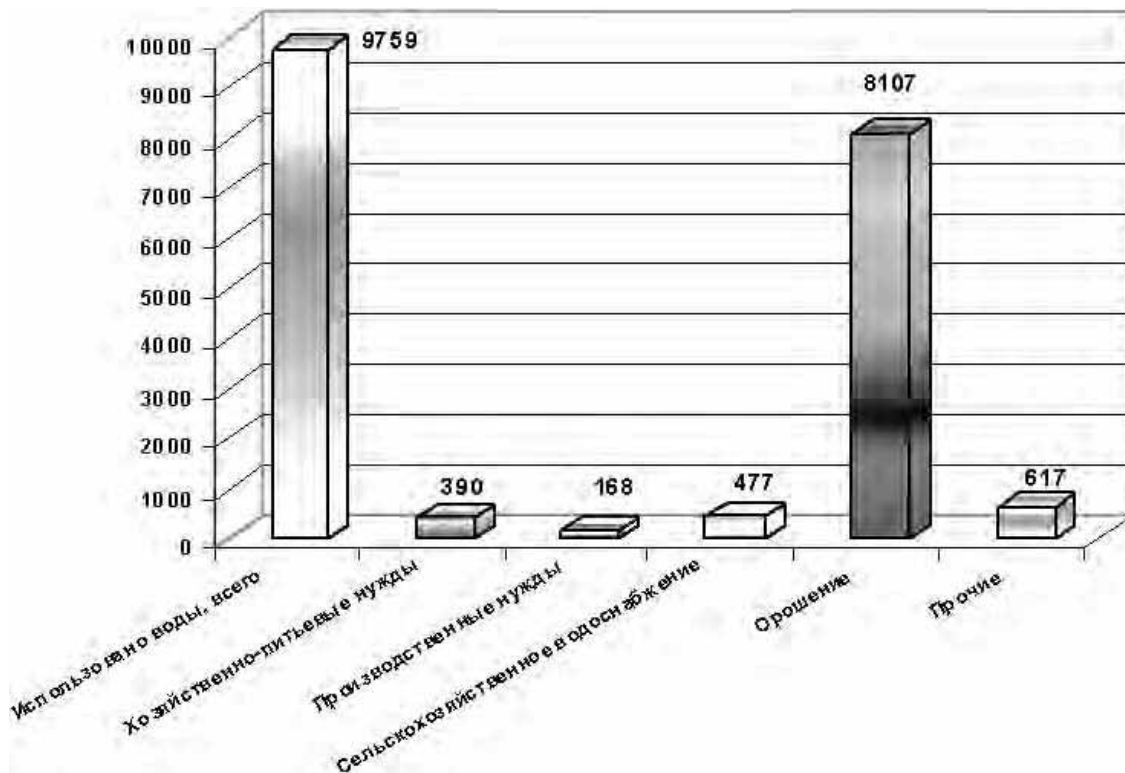


Рис. 1. Использование водных ресурсов в АПК России 2007 г., млн. м³

мический состав и загрязненность оросительной воды влияют на плодородие почв, водопотребление, урожайность, качество сельскохозяйственной продукции и, соответственно, здоровье людей. Вместе с тем, качество оросительной воды влияет на сохранность, долговечность и надежность функционирования машин, механизмов и сооружений оросительных систем.

В системах сельскохозяйственного водоснабжения менее 40% сельского населения имеют вводы водопровода в дома. Локальные системы, используемые в основном для централизованного водоснабжения, имеют водозабор подземных вод, башни, резервуар чистой воды и водопроводные сети. Технический уровень локальных систем невысокий: из 180 тыс. буровых скважин на воду 45% эксплуатируются более 20 лет и имеют износ, близкий к критическому.

В настоящее время 55% локальных водопроводов находятся в неудовлетворительном состоянии и нуждаются в реконструкции (32%), расширении (12%) и полном восстановлении (11%). Износ групповых водопроводов составляет 60-70%. Более 10 тыс. км магистральных водопроводов из стальных труб требуют санации или замены. Очистные сооружения групповых водопроводов нуждаются в модернизации, так как не рассчитаны на существующий уровень загрязнения.

Существенное влияние на социально-экономическое развитие агропромышленного комплекса оказывают последствия вредного воздействия вод – затопление земель, населенных пунктов и объектов экономики при наводнениях. Основные причины ухудшения ситуации на паводкоопасных территориях заключаются в сокращении аккумуляющей способности водосборов в результате антропогенной деятельности, интенсивном хозяйственном использовании и застройке паводкоопасных территорий без проведения защитных мероприятий, ухудшении качества и достоверности прогнозов наводнений.

Основные производственные фонды водохозяйственного комплекса АПК созданы в 60-80 гг. XX столетия. В последние годы значительная часть водохозяйственных объектов нуждаются в реконструкции и модернизации. Более 2 млн. га орошаемых и осушаемых земель находятся в неудовлетворительном состоянии. Ежегодно поливается 55-60% площади орошаемых земель. Более двух третей имеющихся дождевальных машин требуют обновления и замены.

Мелиоративные системы и гидротехнические сооружения мелиоративного назначения частично утратили работоспособность вследствие износа. Износ напорных ГТС в Ставропольском крае составляет 50-100%, Краснодарском – 50-70%, в республиках Дагестан и Северная Осетия-Алания – около 60%, Республике Адыгея – 76-100%.

Ввиду длительного срока работы многие гидротехнические сооружения мелиоративного назначения требуют реконструкции, ремонта и модернизации. По предварительным оценкам общее количество таких гидротехнических сооружений составляет более 50%. Износ крупных гидротехнических сооружений составляет 56%.

На основе анализа различных аспектов водопользования установлено, что *основные общесистемные проблемы* развития водохозяйственного комплекса АПК состоят в следующем:

- неудовлетворительное состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- сокращение площадей орошаемых земель, неудовлетворительное состояние орошаемого земледелия и оросительных систем;
- расточительное водопользование;
- негативное влияние на водные объекты;
- неудовлетворительное качество воды в водных объектах;
- ухудшение технического состояния производственных фондов, в т.ч. ГТС;
- возрастание материального ущерба от вредного воздействия вод природного и техногенного характера;
- несовершенство законодательного, нормативно-правового, нормативно-методического, технического, технологического и информационного обеспечения;
- низкая эффективность управления водохозяйственным комплексом АПК;
- дефицит квалифицированных профессиональных кадров.

Водохозяйственные проблемы снижают эффективность агропромышленного комплекса, конкурентоспособность сельскохозяйственного производства, уровень и качество жизни населения страны. Необходима *новая долгосрочная стратегия инновационного социально ориентированного развития водохозяйственного комплекса АПК*, которая определит стратегическую цель, задачи, основные целевые показатели, систему мероприятий по приоритетным направлениям развития на период до 2020 г., а также механизмы реализации Водной стратегии.

Стратегической целью развития водохозяйственного комплекса АПК является удовлетворение потребностей сельского населения, инновационного социально ориентированного развития АПК сооружений, защита населения и объектов экономики от наводнений и другого вредного воздействия вод на основе сбалансированного решения социально-экономических проблем, сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала.

В соответствии со стратегической целью *задачи развития водохозяйственного комплекса* включают:

- гарантированное обеспечение сельского населения питьевой водой нормативного качества и развитие сельскохозяйственного водоснабжения;
- повышение эффективности использования подземных вод;
- восстановление и развитие орошения и осушения земель;
- развитие рыбного (прудового) хозяйства;
- создание единой сбалансированной системы водохозяйственного комплекса на основе дифференцированного развития системы сельскохозяйственного водоснабжения, орошения, обводнения пастбищ и сенокос-

- сов, рыбозаводов, гидроэнергетики и рекреации;
- снижение и предупреждение негативного воздействия на водные объекты;
- полное запрещение сброса загрязненных сточных, коллекторно-дренажных вод, животноводческих стоков в водные объекты на основе новых законодательных, нормативно-правовых документов, инновационных технических и технологических разработок;
- создание и освоение инновационных технологий, водо- и энергосбережения, водоподготовки, очистки сточных и коллекторно-дренажных вод, животноводческих стоков, создание замкнутых систем водопользования;
- обеспечение безопасности ГТС;
- защита населения и объектов экономики от вредного воздействия вод природного и техногенного характера;
- развитие системы мониторинга водохозяйственных, в том числе оросительных систем, контроля и учета используемой и отводимой воды;
- развитие организационно-экономического механизма водопользования и функционирования водохозяйственного комплекса;
- развитие водохозяйственной техники, технологий, информационно-аналитического обеспечения;
- формирование нормативно правовой, научно-методической основы инновационного развития водохозяйственного комплекса;
- обеспечение трудовыми ресурсами инновационного развития водохозяйственного комплекса.

Для достижения стратегической цели и решения поставленных задач водохозяйственная деятельность должна быть основана на следующих принципах:

- *экосистемность* отражает принцип управления водо- и землепользованием, направленный на восстановление и сохранение функциональной и структурной целостности водосборных бассейнов, ландшафтов, наземных и водных экосистем;

- *принцип экологичности* заключается в том, что водохозяйственная деятельность должна отвечать экологическим требованиям и ограничениям;
- *приоритет* охраны водных объектов перед их использованием, использование водных объектов не должно оказывать негативное воздействие на окружающую среду;
- *приоритет* использования водных объектов для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения перед иными целями их использования, предоставление водных объектов в пользование для иных целей допускается только при наличии достаточных водных ресурсов;
- *сбалансированность* означает соблюдение баланса использования, воспроизводства и охраны вод от загрязнения и истощения;
- *оптимальность* технических и технологических решений отражает переход на новые экологически безопасные и экономически эффективные водохозяйственные системы, технологии и конструкции, обеспечивающие водосбережение, защиту наземных и водных экосистем от загрязнения и деградации, населения и объектов экономики от наводнений и другого вредного воздействия вод;
- *социально-экономическая направленность* означает учет запросов социально-экономической сферы, создание условий для ее реализации по водному фактору и экономических механизмов водосбережения и водоохраны.

В соответствии с целью и задачами определены *целевые показатели развития водохозяйственного комплекса АПК на период до 2020 г.*, включающие хозяйственно-питьевое водоснабжение, водоснабжение объектов АПК, орошение земель, обводнение пастбищ, развитие прудового рыбного хозяйства (табл. 1).

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды сельского населения и нужды других категорий водопотребителей определены, исходя из соответствующих норм водопотребления. Средневзвешенные удельные нормы водопотребления на одного сельского жителя России на 2020 г. составят 200 л/сут., с учетом личного скота, полива приуса-

Таблица 1

Целевые показатели Водной стратегии АПК на период до 2020 г.

Показатель	Ед. измерения	2020 г.
Хозяйственно-питьевое водоснабжение сельского населения, в т.ч. использование подземных вод	куб. км /год куб. км /год	2,8 2,4
Водоснабжение животноводства	куб. км /год	2,0
Водоснабжение объектов по переработке продукции	куб. км /год	0,375
Обводнение пастбищ	млн. га	50
Потребность в воде для обводнения пастбищ	куб. км /год	0,825
Орошение земель	млн. га	6,0
Осушение земель	млн. га	6,0
Потребность в воде для орошения земель, в т.ч. для орошения риса	куб. км /год куб. км /год	29,0 8,1
Потребность в воде для прудового рыбного хозяйства	куб. км	5,0
ИТОГО	куб. км	40,0

дебных участков. Общая годовая потребность в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения в год составит 2,8 куб. км, в том числе 2,4 куб. км (85%) подземных вод. Развитие сельскохозяйственного водоснабжения намечается по пути устройства централизованных систем как локальных, так и групповых водопроводов.

Для водоснабжения общественного животноводства к 2020 г. ориентировочно потребуется около 2,0 куб. км воды в год, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции – 375 млн. куб. м. Для интенсификации животноводства необходимо повышение эффективности использования существующих пастбищ и создание новых. В перспективе намечено обводнить 34 млн. га природных пастбищ, общая обводняемая площадь составит около 50 млн. га. На этой площади намечено построить 68,2 тыс. водопойных пунктов. На обводненных 13,4 млн. га пастбищ намечено провести реконструкцию. В целях обеспечения водоподъема на пастбищах будут использоваться ветроэнергетические установки, электрические и дизельные станции. Годовая потребность в воде для обводнения пастбищ составит 825 млн. м³.

В перспективе площадь орошаемых земель в России с учетом обеспеченности различных регионов водными ресурсами может быть увеличена до 10,13 млн. га. К 2020 г. намечено увеличить площади орошаемых земель до 6,0 млн. га, в т.ч. для орошения кормовых культур с целью развития общественного животноводства – 4,8 млн. га, овощных культур – 0,6 млн. га, риса – 0,3 млн. га, плодово-ягодных и прочих культур – 0,3 млн. га (рис. 2). Общая потребность в воде для орошения составит 29 км³ в год, в том числе для орошения риса 8,1 км³ воды.

Значительное количество воды используется в системе прудового рыбного хозяйства. После 1990 г. объем водопотребления на эти нужды в целом по России сократился с 4,1 до 1,9 км³. К 2020 г. намечено повысить эффективность прудового рыбного хозяйства. Для этой цели намечено увеличить водопотребление ориентировочно до 5 км³.

Общая потребность АПК в водных ресурсах к 2020 г. составит 40 куб. км воды в год.

Реализация цели, задач и целевых показателей Водной стратегии означает *формирование качественно нового водохозяйственного комплекса АПК*, обеспечивающего:

1) повышение уровня, качества и продолжительности жизни сельского населения на основе гарантированного обеспечения питьевой водой нормативного качества в соответствии с социальными стандартами, защиты сельского населения и объектов АПК от наводнений и другого вредного воздействия вод;

2) повышение производства и конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, постепенное импортозамещение на основе

гарантированного обеспечения животноводства, предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции, орошаемого земледелия, рыбного (прудового) хозяйства водой необходимого количества и качества;

3) повышение уровня экологической, технической и технологической безопасности водохозяйственных систем, в том числе гидротехнических сооружений на основе модернизации и инновационного развития водохозяйственного комплекса;

4) значительное уменьшение и предотвращение вредного воздействия водохозяйственного комплекса на окружающую среду, в том числе поверхностные, подземные воды, почвы, растительный и животный мир;

5) создание научных основ инновационного социально-ориентированного развития водопользования и функционирования водохозяйственного комплекса;

6) создание систем мониторинга, контроля, экологического аудита, информационно-аналитического и организационно-экономического обеспечения управления водопользованием и функционированием водохозяйственного комплекса;

7) внедрение инновационных технологий, технических средств, водо-, энергосберегающего орошения, водоподготовки, очистки коллекторно-дренажных, сточных вод и животноводческих стоков, конструирования замкнутых систем водопользования.

Для реализации целевых показателей разработана *система мероприятий по приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса*.

Приоритетные направления включают:

- обеспечение сельского населения питьевой водой нормативного качества и развитие сельскохозяйственного водоснабжения;
- повышение эффективности использования подземных вод;
- восстановление и развитие орошения и осушения земель;
- развитие рыбного (прудового) хозяйства;
- снижение и предупреждение негативного воздействия на водные объекты;
- предупреждение вредного воздействия вод и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений;

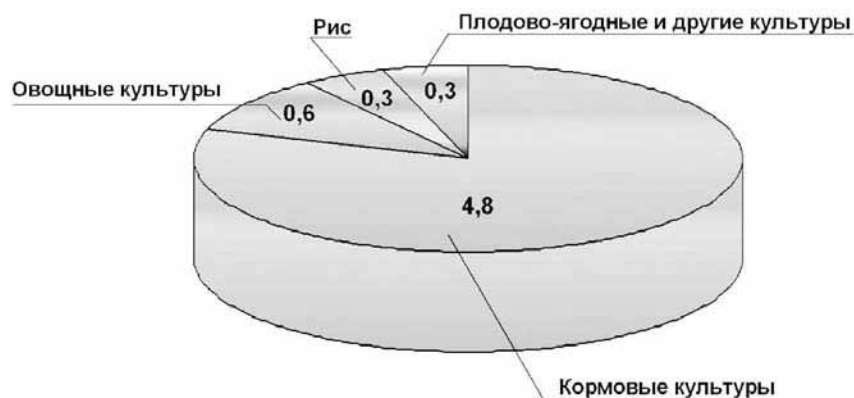


Рис. 2. Площади орошения сельскохозяйственных культур к 2020 г., млн. га

- развитие мониторинга водохозяйственных, в том числе оросительных систем;
- развитие организационно-экономического механизма водопользования и функционирования водохозяйственного комплекса.

Механизмы реализации Водной стратегии АПК включают:

- совершенствование нормативно-правовой, нормативно-методической базы и методов государственного регулирования развития водохозяйственного комплекса;
- создание эффективной системы управления реализацией Водной стратегии;
- развитие кадрового потенциала;
- развитие научного обеспечения реализации Водной стратегии;
- создание федеральных и региональных целевых программ инновационного социально-ориентированного развития водохозяйственного комплекса.

Остановлюсь на создании эффективной системы управления и развития научного обеспечения реализацией Водной стратегии.

Основу государственной системы управления водохозяйственным комплексом составляют бассейновые водные управления, являющиеся структурными подразделениями Росводресурсов. Сфера полномочий ограничена определенным перечнем водных объектов и действующим Водным кодексом страны. В свою очередь Минсельхоз России также обладает обширным водохозяйственным комплексом мелиоративного назначения, причем по числу объектов, многократно превышающих водохозяйственный комплекс Минприроды России. Отличие состоит в классах ГТС. Мелиоративные сооружения в основном IV класса капитальности. Государственное управление водохозяйственным комплексом мелиоративного назначения осуществляется системой региональных федеральных государственных учреждений по эксплуатации мелиоративных объектов.

Суть предложений заключается в переходе к новой системе взаимодействия с Минприроды России, предусматривающей передачу Минсельхозу России функций по государственному управлению федеральным имуществом в сфере водных ресурсов мелиоративного назначения. При этом полномочия по осуществлению мониторинга состояния и контроля реализации мероприятий осуществляются на паритетных началах под общим руководством единого органа федерального надзора (возможно в составе Минприроды России).

Реализация предложений потребует определенных структурных изменений в федеральных органах государственного управления. При этом может быть реализован вариант, когда полномочные структурные подразделения Минсельхоза России координируют свою деятельность с Росводресурсами. Второй вариант предполагает создание в составе Правительства России нового государственного органа управления водными ресурсами и мелиорации земель. В него передаются функции Минсельхоза России в сфере мелиорации и водного хозяйства и функции Росводресурсов в сфере управления водными ресурсами.

Для реализации Водной стратегии необхо-

димо опережающее интенсивное инновационное развитие научно-технической и технологической базы на основе передовых мировых достижений и прорывных технологий.

Научное обеспечение Водной стратегии должно быть направлено на реализацию стратегической цели и задач, по приоритетным направлениям развития водохозяйственного комплекса, выполнения экспериментальных пилотных проектов, обеспечивающих отработку методик, механизмов нормативно-правового, технического, технологического и информационного обеспечения научных работ, а также выполнения работ по научному сопровождению внедренных результатов.

Для обеспечения развития водохозяйственного комплекса необходимо выполнение фундаментальных и прикладных исследований, включающих:

- методологические, нормативные и технологические основы экосистемного водопользования;
- научное, нормативно-методическое, техническое и технологическое обеспечение устойчивого развития сельскохозяйственного водоснабжения, в том числе на основе повышения эффективности использования подземных вод для питьевых целей;
- совершенствование нормирования количества и качества воды для питьевых целей, обводнения пастбищ, орошения сельскохозяйственных земель;
- научное, нормативно-методическое и технологическое обеспечение экологически безопасного водоотведения;
- проведение комплексных научных исследований по повышению эффективности технологических процессов очистки и кондиционирования воды в системах сельскохозяйственного водоснабжения, орошения и водоотведения;
- научное, нормативно-методическое обеспечение мероприятий по предупреждению вредного воздействия вод и обеспечению безопасности ГТС водохозяйственного комплекса АПК;
- совершенствование нормативно-правового, организационно-экономических методов управления водопользованием, экономических механизмов финансирования водохозяйственных работ, активизации инвестиционных и инновационных процессов, финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварий на водохозяйственных объектах или чрезвычайных ситуаций природного характера.

По этим и возможно другим направлениям необходима разработка федеральных и региональных целевых программ инновационного социально ориентированного развития водохозяйственного комплекса.

В Водной стратегии АПК России намечено выполнение 10 федеральных и региональных целевых программ.

Для реализации Водной стратегии АПК России потребуется ресурсное обеспечение в размере более 1 трлн. руб. (табл. 2).

Таблица 2

Ресурсное обеспечение реализации Водной стратегии АПК, млрд. руб. (в действующих ценах)

Основной раздел	2009-2020 гг.
Капитальные вложения в реконструкцию и строительство, в т.ч.:	1083,4
оросительных систем	502,0
осушительных систем	244,0
ГТС и каналов	18,9
систем водоснабжения	318,5
Программы развития кормопроизводства и животноводства	0,35
Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	3,01
Научное и технологическое обеспечение модернизации водохозяйственного комплекса АПК	2,24
Другие работы	3,7
ИТОГО	1092,7

Реализация Водной стратегии АПК России намечена в 2 этапа:

- I этап – 2009-2015 гг.;

- II этап – 2016-2020 гг.

На первом этапе намечено восстановление, реконструкция, модернизация и строительство новых водохозяйственных систем, в том числе оросительных систем, проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, разработка и внедрение научного обеспечения инновационного развития водохозяйственного комплекса. На втором этапе – продолжение модернизации и строительство новых водохозяйственных, в том числе оросительных и осушительных систем, гидротехнических сооружений, а также продолжение, дальнейшее развитие и внедрение результатов научных исследований, инновационных научно-технических и технологических разработок.

УДК 631.6

О Концепции целевой программы развития мелиорации земель с учетом выполнения требований Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации

*И.П. Кружилин, академик Россельхозакадемии, главный научный сотрудник Всероссийского НИИ орошаемого земледелия Россельхозакадемии
E-mail: vniioz@bk.ru*

Представлена Концепция целевой программы «Мелиорация сельскохозяйственных земель России» с учетом выполнения требований Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации и требований Правительства РФ к федеральным программам.

Ключевые слова: мелиорация земель, концепция продовольственной безопасности, целевая программа.

Сельское хозяйство всегда было и остается одним из важнейших и приоритетных секторов экономики. Обусловливается это тем, что только оно является производителем и поставщиком на потребительский рынок продуктов питания в готовом виде или в виде сырья для приготовления пищи, бесперебойная суточная потребность в котором в энергетическом эквиваленте составляет в среднем на одного человека $2,8 \cdot 10^3$ кКал или $11,7 \cdot 10^3$ КДж, обогащенных не менее чем 80-100 г белка, в том числе 40-50 г животного происхождения.

Основным средством производства сельскохозяйственной продукции является земля в виде пашни, естественных сенокосов и пастбищ, расположенных по всей территории страны и представляющих собой земледельческую зону. Главным же пользователем земли, производителем сельскохозяйственной продукции является человек, землепользователь. И от того, насколько полно сельскохозяйственным товаропроизводителем используется потенциал плодородия земли при

производстве сельскохозяйственной продукции, как живет он сам, сельский товаропроизводитель, как обустроен его быт можно судить о состоянии продовольственной безопасности и имидже страны, региона, сельского поселения. Не может быть богатой страна, в которой сельские поселения, занимающие до 90 % территории, выглядят убого, а проживающее в них население влечет жалкое или посредственное существование, не имеет надежного энергетического, материально-технического, дорожного и другого обеспечения, определяющих уровень и качество его жизни.

В России сельское хозяйство традиционно считалось первоосновой государства, его жизнеобеспечения и безопасности. Определяется это наличием огромной и разнообразной по почвенно-климатическим условиям территории, 11,5 га на человека при 3,35 га – в США, 0,76 га – в Китае [1]. Структура земельной площади в России характеризуется тем, что около 40% её используется землепользователями, которые занимаются сельским хозяйством, а более половины – относится

к землям запаса и лесного фонда. Наличие такой огромной территории и структура использования земельных ресурсов позволяют Российской Федерации занимать третье место среди стран мира по площади пашни и как самой крупной лесной державе, быть одним из мировых центров по производству продовольствия и оздоровлению окружающей среды. Эффективное и бережное использование земель сельскохозяйственной, да и занятой лесом, территории для производства продовольствия и сырья для промышленности благодаря неистощимости (возобновляемости) этих процессов выводит Россию в число потенциально богатейших стран мира.

Как же используется это богатство? Важнейшими показателями эффективности сельскохозяйственного производства является годовой объем и устойчивость получаемой продукции растительного и животного происхождения, получаемый от этого экономический эффект. В растениеводстве нашей страны, как и в большинстве стран мира, основная площадь пашни, до 80% и более, занята посевами зерновых и кормовых культур. Поскольку кормовые культуры не входят в перечень продуктов продовольственной корзины, а используются для получения молока, мяса и другой животноводческой продукции, то об эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения и, главным образом, пашни в мировой практике судят по объемам производства зерна и продукции животного происхождения (табл. 1).

По объему производства зерна (81 млн. т) Россия занимает 4 место в мире, уступая Китаю (около 450 млн. т), США (340 млн. т) и Индии (220 млн. т). Однако на душу населения в нашей стране, за исключением 2008 г., когда было получено около 105 млн. т, производится зерна меньше 600 кг в год, принятых по международным стандартам за нижнюю границу продовольственной безопасности [2]. По производству зерна на душу населения Россия уступает Дании (1774 кг), Австралии (1757), Канаде (1735), США (1244), Венгрии (1218) кг и многим другим странам [1]. Чтобы обеспечить продоволь-

ственную безопасность страны с населением 145 млн. человек, необходимо ежегодно получать не менее 87 млн. т зерна. По ожидаемому пессимистическому варианту изменения численности населения в стране с уменьшением его до 130 млн. человек продовольственную безопасность можно обеспечить производством 78 млн. т зерна, а 160 млн. человек – 96 млн. т в год. Учитывая высокую среднедушевую обеспеченность россиян пашней, примерно в 3,9 раза выше среднемирового показателя, и что в настоящее время достаточное количество продуктов питания, как отмечает академик А.А. Жученко, потребляет лишь третья часть населения планеты, наша страна должна не только полностью закрывать внутреннюю потребность в продовольственных товарах, но поставлять на международный рынок, по меньшей мере, 20-25 млн. т зерна. С учетом этого годовой объем производства его при численности населения страны 145 млн. человек должен составлять 107-112 млн. т, при развитии по пессимистическому варианту – 98-103 и оптимистическому – 116-121 млн.т. К этому следует добавить 10 млн. т семенного и не менее 20 млн. т резервного объема. Для покрытия всех этих расходов годовой объем производства зерна в России определяется в пределах 140-150 млн. т.

Анализ производства отечественных продовольственных товаров показывает, что в первом десятилетии текущего века годовой объем зерна имеет тенденцию к увеличению. В 2006-2007 гг. он стабилизировался на показателе около 81 млн. т с отклонениями в меньшую сторону до 76 млн. т. Однако анализом ретроспективы по этому показателю установлено, что в самые неблагоприятные годы в результате негативного влияния засухи, охватившей практически всю сельскохозяйственную зону неустойчивого увлажнения, валовое производство зерна в Российской Федерации снижалось до 47,9 млн. т в 1998 г., 54,7 млн. т в 1999 г., 63,4 и 65,5 млн. т в 1995 и 2000 гг., т.е. до соответственно 55, 63, 72 и 75 % необходимого по продовольственной безопасности. С учетом потребности в семенах

Таблица 1

Сравнительная оценка фактического объема производства продовольствия с необходимым по основным индикаторам продовольственной безопасности России

Индикатор оценки	Норма потребления на душу населения, кг в год	Фактическое производство, сред. за 2000-2007 гг.	Необходимый объем производства для вариантов различной численности населения, млн. чел.		
			145, нормальный	130, пессимистический	160, оптимистический
Расчетные показатели производства зерна, обеспечивающие продовольственную безопасность, тыс. т	600	80980	87000	78000	96000
То же с учетом потребности на семена (10 млн. т), экспорт (20 млн. т) и резерв (20 млн. т)			137000	128000	146000
Мясо и мясопродукты, тыс. т	81	4999	11750	10530	12960
Молоко и молокопродукты, тыс. т	392	32000	56840	50960	62720
Яйца, млн. шт.	292	38000	42340	37960	46720
Масло растительное, тыс. т	16	6800	2320	2080	2560
Овощи, тыс. т	139	15600	20155	18070	22240
Картофель, тыс. т	118	36600	17110	15340	18880

(10 млн. т) дефицит производства зерна увеличился и составил в эти годы соответственно 51, 44, 35 и 32 %. Следовательно, наряду с недостаточным, производство зерна характеризуется и неустойчивостью, что подтверждается коэффициентом вариации $C_v=0,17$ (средне неустойчивое, $C_v<0,2$), а по регионам от 0,22 до 0,25, неустойчивое, $C_v>0,2$. Поэтому для обеспечения продовольственной безопасности необходимо зерновому производству придать ежегодную достаточность, устойчивость и, как это предусмотрено международными требованиями продовольственной безопасности, экономическую и физическую доступность продовольствия в нормативных объемах для всех категорий населения. С учетом поставки на мировой продовольственный рынок 20 млн. т, сельское хозяйство Российской Федерации должно ежегодно производить 147 млн. т зерна.

Серьезные отставания как видно из анализа основных индикаторов оценки состояния продовольственной безопасности имеются по обеспечению населения продукцией животного происхождения. Чтобы избавиться от импорта этой продукции, производство, например, мяса и мясопродуктов необходимо удвоить, молока и молокопродуктов увеличить в 1,8, яиц – в 1,3 раза (табл. 2).

Одним из наиболее надежных путей гарантированного решения этой проблемы до показателей, определенных в Доктрине продовольственной безопасности России, является расширение площади мелиорированных земель и, в первую очередь, орошения, поскольку 80% земледельческой зоны расположено в условиях неустойчивого увлажнения атмосферными осадками с частой повторяемостью засух и суховеев. Добиться решения проблемы увеличения площади мелиорируемых земель возможно выполнением целевой программы, Концепция которой разработана и одобрена Коллегией Минсельхоза России [4]. Структура Концепции целевой программы «Мелиорация сельскохозяйственных земель в России», подготовленная с учетом требований Правительства РФ к федеральным целевым программам, содержит 12 разделов, название и примерное содержание которых излагается ниже.

В первом разделе Концепции «Постановка проблемы и обоснование необходимости разработки целевой программы «Мелиорация сельскохозяйственных земель в России» отмечается, что появление ее связано с решением задач, определенных «Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг.» [3] и «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.» [4]. Основная цель государственной аграрной политики на долгосрочную перспективу, до 2020 г., сводится к решению задачи обеспечения потребностей населения сельскохозяйственной продукцией и продовольствием отечественного производства, приданием развитию сельских территорий устойчивости при одновременном последовательном повышении уровня жизни сельского населения.

Следует отметить значительное влияние на активизацию развития производства в агропромышленном комплексе, обеспечившее прирост продукции сельского хозяйства за последние 10 лет до 40%, осуществление приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса» и реализация Государственной программы развития сельского хозяйства до 2012 г. Однако, как отмечается Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, потенциал агропромышленного комплекса пока используется далеко не полностью, а состояние продовольственной безопасности вызывает серьезные опасения [5].

В стране сохраняется высокая импортная зависимость по отдельным видам продовольствия, особенно животного происхождения, сельское хозяйство пока еще слабо защищено от негативного влияния экономических и природных рисков, среди которых особое место занимают частая повторяемость засух и суховеев, которые не позволяют использовать возможности высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур, инновационных технологий их возделывания и даже прогрессивных систем земледелия. Наиболее надежным средством защиты сельскохозяйственных культур от пагубного влияния засух и суховеев в

Таблица 2

Показатели обеспеченности страны продовольствием по основным индикаторам продовольственной безопасности

Основные индикаторы	Фактическое производство (2000-2007 гг.)	Степень обеспеченности продовольствием по требованиям безопасности (%) с учетом сценария изменения численности населения		
		нормальная	пессимистическая	оптимистическая
Зерно с учетом семенного и резервного фондов, тыс. т	81980	69	75	64
То же с учетом экспорта (20 млн. т), тыс. т	80980	59	63	55
Мясо и мясопродукты, тыс. т	4999	43	47	38
Молоко и молокопродукты, тыс. т	32000	56	63	51
Яйца, млн. шт.	38000	90	100	81
Масло растительное, тыс. т	6800	293	327	266
Овощи, тыс. т	15600	77	86	70
Картофель, тыс. т	36600	214	238	194

засушливой зоне и переувлажнения, вплоть до вымокания посевов, в зоне избыточного увлажнения являются водные мелиорации, связанные соответственно с орошением и осушением земель. Однако площадь мелиорированных земель в настоящее время в Российской Федерации остается недостаточной для гарантированного получения необходимого по продовольственной безопасности объема сельскохозяйственной продукции. Разработка и освоение предлагаемой программы развития мелиорации земель создаст условия для обеспечения страны продовольствием отечественного производства в самые неблагоприятные по погодным условиям годы.

Второй раздел «Цель программы и ее связь с прогнозом развития сельского хозяйства до 2020 г., Доктриной Президента РФ до 2025 г. как гаранта нейтрализации возможных рисков достижения показателей, определенных этими государственными документами».

Цель программы мелиорации сельскохозяйственных земель сводится к обоснованию расширения площади орошаемых и осушенных земель до объемов, обеспечивающих в комплексе с другими видами мелиорации получение необходимого минимума сельскохозяйственной продукции и продовольствия, гарантирующего продовольственную безопасность страны в самые неблагоприятные по погодным условиям годы. Достижение поставленной цели основывается на том, что орошаемые и осушенные земли сельскохозяйственного назначения в комплексе с другими видами мелиорации создают благоприятные условия для наиболее полного и эффективного использования биоклиматического потенциала продуктивности без негативного влияния на плодородие почвы и окружающую среду, нейтрализует негативное влияние рисков засух и переувлажнения земель, благодаря чему устойчивость урожайности сельскохозяйственных культур на таких землях повышается до 0,9 и выше. Тем самым мелиорированные земли будут способствовать увеличению производства продуктов питания к 2020 г. по сравнению с 2007 г. в 1,9 раза, валового сбора зерна до 120-125 млн. т, благодаря чему Российская Федерация превратится в один из ведущих экспортеров на мировом рынке зерна [4]. Наряду с этим, к 2020 г. в России будут созданы условия для обеспечения душевого потребления мяса и молока по рекомендуемым рациональным нормам, а к 2025 г. – соответствии основных индикаторов продовольственной безопасности страны показателям, предусмотренным Доктриной Президента Российской Федерации, в том числе и по объему экспорта зерна.

В разделе «Состояние и прогноз достижения продовольственной безопасности страны с использованием программно-целевого метода комплексной мелиорации земель» анализируется наличие и использование сельскохозяйственных земель, динамика объемов производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия, оценка их достаточности и устойчивости по годам с учетом влияния природных и других рисков, способы их нейтрализации. Обосновываются целевые показатели достижения продовольственной безопасности по объему производства зерна на

уровне 137-140 млн. т, в том числе экспорт 20-25 млн. т, мяса и мясопродуктов 11-12 млн. т, молока и молокопродуктов 56-60 млн. т, яиц 42-45 млрд. штук, овощей 20-22 млн. т. С учетом возможности получения в неблагоприятные годы с мелиорированных земель зерна, кормов и другой продукции сельского хозяйства определяется дефицит их и разрабатываются варианты достижения целевых ориентиров гарантированного производства продовольствия с помощью расширения площади мелиорированных земель.

Раздел программы «Оценка вариантов решения проблемы достаточности и устойчивости производства продовольствия с учетом их реакции на возможные риски» включает анализ возможности достижения целевых ориентиров продовольственной безопасности за счет освоения высокопродуктивных сортов, новых технологий, систем земледелия. Такой вариант увеличения производства продовольствия необходимо учитывать и использовать при выполнении программы достижения целевых показателей, но ориентация только на него отодвигает сроки достижения этих показателей на долгосрочную перспективу и не избавляет сельское хозяйство от негативного влияния природных рисков, в особенности засух и суховеев, переувлажнения земель в зонах неустойчивого и избыточного увлажнения.

Важным приемом защиты посевов сельскохозяйственных культур от засух и суховеев зарекомендовало себя проведение агролесомелиораций. Положительное влияние лесозащитного лесоразведения связано с защитой почв от водной и ветровой эрозии, улучшением микроклимата. Что касается оценки влияния лесозащитных полос на макроклиматические стрессы, то эффективность их невелика. Поэтому применение такого вида мелиораций особенно эффективно в сочетании с орошением.

Программой комплексной мелиорации земель предусматривается и освоение деградированных земель, имеющих повышенную плотность, щелочность, подверженных опустыниванию, воздействию эрозионных процессов, засолению, заболачиванию и т.д. Проведение таких видов мелиорации восстанавливает плодородие почвы, но не обеспечивает прорывного увеличения объемов производства продовольствия до безопасного уровня и нуждается в комплексировании с более интенсивными видами мелиорации земель.

Возможности увеличения объемов производства продовольствия за счет расширения площади пашни ограничиваются наличием пахотопригодных земель и экологическими допусками соотношения распаханых и нераспаханых земель. Эффективность и полезность такого направления работ также следует увязывать с развитием водных мелиораций.

Важным резервом повышения продуктивности сельскохозяйственных угодий является устранение сформировавшегося за последние годы дефицита гумуса и элементов минерального питания в почве. При благоприятном водном режиме почвы оптимизация пищевого режима способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур на 15-20% и более. Однако в засушливые

годы удобрения действуют менее эффективно и даже могут вызвать снижение урожайности. Особенно эффективно применение удобрений на мелиорированных, орошаемых и осушенных землях.

Наиболее действенными видами мелиорации в условиях российского земледелия, где почти 80% пашни расположено в зоне неустойчивого и свыше 10% – избыточного увлажнения атмосферными осадками, являются орошение засушливых и осушение переувлажненных земель. О высокой эффективности водных мелиораций свидетельствует опыт мирового и отечественного земледелия, данные научно-исследовательских учреждений и земледельцев.

В мировом земледелии продукцией, получаемой с орошаемых земель, занимающих около 17% пашни, питается почти половина человечества. В России в конце 80-х гг. XX в. с орошаемых земель, занимавших около 5% пашни, получали продукцию в стоимостном эквиваленте равную 15-17% валовой продукции растениеводства. По данным ВНИИОЗ в среднем за 24 года продуктивность озимой пшеницы при орошении составила 6,42, а кукурузы 8,3 т/га зерна, что выше по сравнению с неорошаемой соответственно в 3,7 и 4,6 раза при коэффициенте устойчивости урожайности 0,93. Сочетание орошения с удобрением полей, агролесомелиорацией и другими средствами интенсификации земледелия позволило повысить в опытах ВНИИОЗ продуктивность поливного гектара на светло-каштановых почвах до 10-13 тыс. корм. ед. при коэффициенте устойчивости урожайности 0,92-0,93. Следовательно, базовым средством интенсификации земледелия, направленным на увеличение объемов производства продовольствия до уровня продовольственной безопасности и придания развитию аграрного сектора экономики устойчивости должны стать водные в комплексе с другими видами мелиорации земель [6].

В пятом разделе «Стратегия развития комплексной мелиорации сельскохозяйственных земель для достижения поставленной цели» для каждой почвенно-климатической зоны определены базовые и сопутствующие им виды мелиорации. Так, например, в зоне тундры с учетом особенностей ее природных условий и ориентации сельскохозяйственного производства на возделывание овощей и кормов, комплекс мелиоративных работ сводится к проведению тепловых мелиораций, осушению избыточно увлажненных земель, проведению культуртехнических и агротехнических мелиораций, орошению в закрытом грунте и некоторых других.

Лесная зона с учетом лучшей по сравнению с тундрой обеспеченностью теплом способствует расширению спектра направлений сельскохозяйственной деятельности. Наряду с развитием животноводства, здесь в полевых условиях открытого грунта возделывается более широкий ассортимент кормовых культур, большинство зерновых, отдельные технические (лен, цикорий и др.), ряд овощных культур, плодово-ягодные. Комплекс мелиоративных работ в этой зоне сводится к проведению осушительных, культуртехнических, противозерозионных, лесомелиоративных, выборочно оросительных работ, а также внесению органических и минеральных удобрений.

Лесостепная зона в растениеводстве благоприятствует возделыванию практически всех сельскохозяйственных культур умеренного климата, за исключением теплолюбивых. Поэтому территория ее характеризуется более высокой распаханностью, а также активностью деградационных процессов. Поэтому приоритетными мелиорациями в большом наборе их сочетаний все-таки остаются почвозащитные, страховые оросительные, лесомелиоративные и, конечно же, удобрительные с обязательным выполнением экологических ограничений.

Степная и сухостепная зоны обыкновенных и южных черноземов, каштановых почв в России относятся к числу базовых по производству зерна, кормов для животноводства, получения овощной, плодово-ягодной и виноградной продукции. К характерным особенностям ведения сельского хозяйства в этих природных зонах относятся высокие антропогенные нагрузки на почву и ландшафты, негативное влияние засух и суховея, водной и ветровой эрозии, осолонцевание и засоление почв. К приоритетным мелиорациям в этой зоне следует отнести влагонакопительные, в том числе и оросительно-обводнительные, в сочетании с ползащитным лесоразведением, нейтрализацией солонцов, освоением, где это необходимо, солончаков на фоне высокого уровня культуры земледелия.

Полупустынная зона светло-каштановых и бурых почв обладает самым высоким в Российской Федерации фотосинтетическим потенциалом, реализовать который на повышение урожайности сельскохозяйственных культур и устойчивости развития возможно только с помощью оросительных мелиораций в комплексе с применением других их видов.

По самым скромным расчетам в настоящее время в земледельческой зоне России в первоочередном улучшении нуждается около 50 млн. га пашни. Это освоение опустыненных территорий, около 1,2 млн. га, засоленных (1,1 млн.), переувлажненных и заболоченных (1,4 млн.) земель, нейтрализация осолонцованных (5,1 млн.) и кислых (20,2 млн. га) почв, реабилитация эродированных (14,1 млн.) и засоренных камнями (1,9 млн.) почв, восстановление орошения (3,8 млн. га) [4].

Выполнение перечисленного комплекса мелиоративных работ безусловно улучшит условия ведения сельского хозяйства, будет способствовать увеличению объемов производства продовольствия, но не станет решающим в достижении обозначенных в «Концепции программы социально-экономического развития...» и «Доктрине...» [3,5]. основных показателей без расширения площади орошаемых и осушенных земель. Чтобы придать российскому земледелию засушливой зоны среднюю устойчивость с коэффициентом вариации объемов сбора зерна $C_v < 0,2$, а по основным зернопроизводящим регионам он изменяется в пределах от 0,22 (ЦЧП) до 0,25 (Поволжье), и получать в засушливые годы на душу населения не менее 600 кг зерна, площадь орошаемых земель необходимо расширить до 12 млн. га. Однако имеющиеся в засушливой зоне водные ресурсы в ряде регионов не позволяют оросить необходимую для

этого площадь, поэтому возможная площадь орошения ограничиваться 10,13 млн. га. Наибольшую их площадь необходимо иметь в Поволжье – 3,2 млн. га. В существенном расширении площади орошаемых земель, до 2,2 млн. га, нуждается Западная Сибирь, в Северо-Кавказском регионе их должно быть не менее 1,8 млн., Уральском – 1,56 млн., Восточно-Сибирском – 0,82 и Центрально-Черноземном – 0,58 млн. га [4].

В гумидной зоне из 10 млн. га нуждающихся в выполнении осушительных работ распределение их по природно-экономическим зонам складывается таким образом: Северный регион – 0,5 млн. га. Северо-Западный – 0,4 млн., Центральной – 2,0 млн., Волго-Вятский – 1,0 млн., Уральский – 2,3 млн., Западно-Сибирский – 2,0 млн., Восточно-Сибирский – 1,3 млн. и Дальневосточный – 0,5 млн. га. Однако концепцией целевой программы мелиорации земель в гумидной зоне предусматривается расширение площади осушенных земель до 7-8 млн. га.

Таким образом, целевые показатели рассматриваемой программы водных мелиораций ориентированы на расширение площади их до 17-18 млн. га, из которых до 10 млн. га приходится на орошаемые и 7-8 млн. га – осушаемые земли. Эффективное использование мелиорированных земель с повышением продуктивности орошаемого гектара в среднем по России до 7,0 тыс., а осушенного – 3,5 тыс. кормовых единиц позволит получать с них сельскохозяйственной продукции в объеме 94 -98 · 10⁹ кормовых единиц, в том числе 30 млн. т зерна.

В структуре орошаемой пашни одной из базовых культур должна стать кукуруза, возделываемая на зерно. Для получения 20 млн. т зерна кукурузы как наиболее урожайной и энергетически насыщенной зерновой культуры необходима площадь 3,3-3,4 млн. га орошаемых земель. Кроме того, для возделывания риса, посевы которого размещаются на орошаемых землях, необходимо ежегодно отводить 400-500 тыс. га только под посевы этой культуры, а с учетом сопутствующих рису культур площадь рисовых оросительных систем увеличивается до 500-800 тыс. га. Однако основная площадь орошаемых земель, около 50%, планируется быть занятой травянистыми кормами. Благодаря этому, наряду с решением зерновой проблемы, будет создана прочная кормовая база развития животноводства в объемах, достаточных для обеспечения населения страны продукцией животного происхождения по научно обоснованным нормам питания.

В шестом разделе Концепции «Сроки и этапы выполнения целевой программы комплексной мелиорации земель для придания производству продовольствия достаточности и устойчивости» обращается внимание на то, что с учетом масштабов работ по выполнению этой программы, состояния экономики страны и имеющейся материально-технической базы строительных организаций предусматривается поэтапное достижение конечных результатов.

На первом этапе, до 2015 г., осуществление программы должно быть подчинено сохранению действующих гидромелиоративных систем, их

восстановлению и реконструкции, проведению других менее капиталоемких видов мелиорации земель. С учетом этого, площадь орошаемых земель необходимо расширить до 4,5 млн. га. Объем полезащитных лесонасаждений – 2,8-3,0 млн. га, отмелиорировать солонцовые пятна, занимающие 25-50% в структуре зональных почв, на площади 87,5 тыс. га, восполнить дефицит питательных веществ в почве на 22 млн. га. Все это в сочетании с освоением адаптивно-ландшафтных систем земледелия позволит к концу первого этапа повысить продуктивность орошаемых земель до 5 тыс. кормовых единиц с 1 га, а объем получаемой с них продукции до 22 млрд. кормовых единиц, в том числе 4,2 млн. т зерна.

На втором этапе, до 2020 г., предусматривается площадь орошаемых земель расширить до 6-7 млн., осушаемых – 6,0-6,5 млн. га при одновременном повышении продуктивности орошаемого гектара до 7,0 тыс., осушаемого – 3,5 тыс. кормовых единиц. Завершить комплексную мелиорацию деградированных земель и освоение адаптивно-ландшафтных систем земледелия, обеспечивающих получение планируемой продуктивности при бездефицитном балансе гумуса и питательных веществ в почве. Тем самым объем получаемой с орошаемых и осушенных земель продукции возрастет до 65-70 млрд. кормовых единиц, что позволит обеспечить население страны отечественными овощами, рисом, существенно повысить достаточность и устойчивость производства зерна и кормов для животноводства.

На завершающем этапе, до 2025 г., довести площадь мелиорированных земель до 17-18 млн. га, в том числе орошаемой – 10 и осушенной 7-8 млн. га. Это позволит гарантировать получение с орошаемых и осушенных земель продукции в энергетическом эквиваленте 94-98 млрд. кормовых единиц, в том числе не менее 30 млн. т зерна. С учетом получаемой в неблагоприятные по погодным условиям годы с неохватных орошением и осушением земель продукции решить проблему продовольственной безопасности страны и устойчивого развития АПК России, как это и предусмотрено Доктриной продовольственной безопасности РФ [3].

Седьмой раздел Концепции связан с проработкой вопросов создания условий выполнения целевой программы комплексной мелиорации земель, обеспечивающей достижение стратегической цели. Сводятся они к выполнению достаточного и непрерывного инвестирования объемов мелиоративных работ, предусмотренных программой. Важным условием достижения определенных программой показателей комплексной мелиорации земель в установленные сроки является укрепление материально-технической базы сельскохозяйственных, строительных и мелиоративных предприятий, участвующих в выполнении программы строительства и освоения мелиорированных земель. Бесспорным положительным фактором в решении оперативных вопросов обеспечения и контроля за выполнением работ будет создание единой системы государственного информационного обеспечения строительства мелиоративных объектов и использования мелиорированных зе-

мель. Все это будет возможным при хорошо поставленном кадровом обеспечении реализации программы, ориентированном на подготовку и повышение их квалификации по строительству и эксплуатации гидромелиоративных систем, эффективного использования мелиорированных земель. В вопросах системного подхода к повышению продуктивности мелиорированных земель следует ориентироваться на разработку моделей научно обоснованных систем, мелиоративного земледелия и методики адаптации их к целевым ориентирам продуктивности и особенностям природных, в том числе ландшафтных, условий.

В восьмом разделе рассматривается *придание достаточности и устойчивости решению проблемы продовольственной безопасности в федеральных округах и подотраслях сельского хозяйства*. Главным ориентиром при определении необходимой по видам и объемам мелиоративных работ площади является придание сельскому хозяйству в федеральных округах устойчивости развития сельского хозяйства, а также достаточности производства сельскохозяйственной продукции, в том числе зерна и кормов для животноводства. С учетом этих показателей в Северо-Кавказском природно-экономическом регионе площадь орошаемых земель определена не менее 1,8 млн. га, Поволжском – 3,15 млн., Уральском – 1,56 млн., Западно-Сибирском – 2,24 млн., Восточно-Сибирском – 0,82 и Центрально-Черноземном – 0,58 млн. га. Наряду с решением продовольственной проблемы, расширение площади мелиорированных земель окажет благоприятное влияние на социально-экономические условия жизни сельских поселений за счет создания новых рабочих мест, строительства жилья, дорог и других социальных объектов, способствующих улучшению комфортности проживания жителей и сохранению биоразнообразия на территории мелиорированных агроландшафтов.

Девятый раздел Концепции целевой программы связан с обоснованием объемов и источников финансирования работ, индикаторов контроля реализации программы. Общий объем вложения денежных средств на выполнение целевой программы по самым укрупненным показателям составит около 900 млрд. руб. с примерным распределением по этапам: 220 млрд. – на первый этап, 250 – второй и 450 млрд. руб. – на третий этап. Тогда среднегодовой объем финансирования по этапам составит соответственно 44, 50 и 90 млрд. руб., а валовой доход от полученной с мелиорированных земель продукции также по этапам 75, 120 и 245 млрд. руб. в год освоения всей мелиориро-

ванной в течение каждого этапа площади земель. Предлагаемые источники финансирования – федеральный и региональный бюджеты, инвесторы и землепользователи. Основными индикаторами контроля выполнения программы будут поквартальное освоение денежных средств и в целом по году, ввод завершенных строительством объектов, а также использование средств на незавершенное строительство по каждому строящемуся объекту и некоторые другие.

Десятый раздел включает материалы оценки ожидаемой эффективности реализации программы комплексной мелиорации земель. Главным показателем ее эффективности конечно же является решение стратегической задачи – гарантированное получение достаточного для восполнения образующегося в неблагоприятные по погодным условиям годы дефицита продовольствия, в особенности зерна и кормов для животноводства. Для обеспечения продовольственной безопасности страны. Кроме того приводятся экономические показатели эффективности проведения работ целевой направленности, способствующих решению ряда важных социальных проблем для сельского населения и поселений, благоустройству поселков, увеличению объемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, налоговых поступлений и др., рассматриваются вопросы экологической безопасности выполнения планируемых мелиоративных работ.

В одиннадцатом разделе излагается механизм реализации программы через Минсельхоз России и другие органы государственной власти, уполномоченные на такую деятельность на федеральном и региональном уровнях.

Завершающим, *двенадцатым разделом* целевой программы будут предложения по мониторингу выполнения программы и оценке ее эффективности. Мониторинг выполнения программы предлагается возложить на заказчика, т.е. Минсельхоз России, которое совместно с Росстатом анализирует выполнение программы поквартально и результаты анализа представляет в Минэкономразвития России и Минфин России. По итогам прошедшего года, до 15 мая, Минсельхоз России готовит доклад о ходе реализации целевой программы и представляет в Правительство РФ. Экспертная комиссия Правительства дает заключение и оценку реализации программы.

Основные положения Концепции целевой программы мелиорации сельскохозяйственных земель в Российской Федерации доложены и одобрены Президиумом Россельхозакадемии и Коллегией Минсельхоза России.

Литература

1. Шпаар Д., Элмер Ф., Постриков В., Протасов Н. и др. Зерновые культуры /Под общ. ред. Д. Шпаар. – Мн: «ФУ Аинформ», 2000. – 421 с.
2. Шаркань П. Мировая продовольственная проблема. – М.: Экономика, 1982. – 216 с.
3. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008-2012 гг. – <http://www.mcx.ru/documents/document/show/3012.19.htm>

4. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. Утв. Правительством РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р.
5. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации <http://www.rost.ru/projects/agriculture/agr5/govprogram/govprogram.shtml>
6. Концепция мелиораций сельскохозяйственных земель в России / Под общ. ред. А.В. Гордеева и Г.А. Романенко. – М.: ФГНУ ЦНТИ «Мелиоводинформ», 2006. – 42 с.

Лесные ресурсы

УДК 630.116.64

Проблемы защитного лесоразведения в России

К.Н. Кулик, академик, директор ВНИИ агролесомелиорации Россельхозакадемии

И.П. Свинцов, академик, академик-секретарь Отделения мелиорации,

водного и лесного хозяйств Россельхозакадемии

E-mail: svincov@mail.ru

Представлен краткий исторический анализ развития защитного лесоразведения (ЗЛР) в России. Рассмотрены основные проблемы создания защитных лесных полос в стране.

Ключевые слова: агролесомелиорация, защитное лесоразведение, защитные лесные насаждения.

В России работы по обустройству территорий, подверженных деградации, с использованием защитных лесных насаждений выполняются в последние три столетия. К 2000 г. было закреплено и облесено более 200 тыс. га песков и оврагов в Терско-Кумском междуречье, на Нижнем Днестре, в Приднестровье, по водоразделам в Поволжье и в Астраханской области. Одновременно стали выполняться работы по защите железных дорог от снежных и песчаных заносов. Научные основы организации и ведения защитного лесоразведения были предложены выдающимся русским ученым В.В. Докучаевым. Они были сформированы при обобщении результатов работы Особой экспедиции Лесного департамента (1892-1899 гг.), когда испытывались различные способы и приемы лесного и водного хозяйства в степях России.

В XX столетии полезащитное лесоразведение на территории России приобрело государственный статус. Были разработаны современные технологии ведения работ, комплекс необходимого технического оборудования, обеспечивающего комплексную механизацию работ. Успеху работ способствовали достижения в области селекции устойчивых к экстремальным условиям произрастания видов древесных и кустарниковых растений.

Работы в прошлом столетии выполнялись в соответствии с очередными постановлениями, обычно принимаемыми правительством после череды лет с неурожаем сельскохозяйственных культур, связанных с аномальными климатическими отклонениями и, в первую очередь, из-за недостатка выпадающих атмосферных осадков. Выделяются шесть временных периодов, пять из которых приходятся на период существования бывшего СССР.

Первый период (1921-1930 гг.) связан с выполнением апрельского 1921 г. Постановления Совета

Труда и Оборона, предусматривавшего развитие лесомелиоративных работ в государственном масштабе под руководством Главлесхоза при Наркомземе (к концу периода переформированного в лесомелиоративный трест «Агролес» по облесению и закреплению непродуцирующих земель).

Второй период (1931-1948 гг.) обусловлен решением Всесоюзной конференции по борьбе с засухой, состоявшейся в Москве осенью 1931 г. В южных, юго-восточных областях страны и в районах Средней Волги намечалось за пять лет создать 3 млн. га лесов. Для этого были организованы тресты (агролесхозы), а на местах – лесные машинно-тракторные станции. В областных земельных управлениях формировались агролесомелиоративные группы.

Оба эти периода характеризуются приоритетом полезащитного лесоразведения (89% от общего объема посадок) для борьбы с засухами. В результате общая площадь защитных лесных насаждений (ЗЛН) в России к 1948 г. составила 145 тыс. га. К настоящему времени сохранилось 99 тыс. га насаждений этого периода в весьма разстроенном состоянии.

Третий период (1949-1953 гг.), наиболее интенсивного развития защитного лесоразведения, связан с Постановлением ЦК ВКП(б) и Совета Министров СССР «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР». Этот замечательный документ – долгосрочная программа (до 1965 г.) коренного улучшения сельского хозяйства в районах страны с частыми засухами, суховеями, наносящими огромный ущерб народному хозяйству. Примечательно, что в тяжелые годы послевоенной разрухи и восстановления

народного хозяйства страна нашла силы и средства для реализации этого грандиозного плана, названного в народе «Планом преобразования природы». Полезащитным лесонасаждениям отводилась главная роль, но вместе с их созданием были значительно расширены работы по облесению овражно-балочных земель, прудов и водоемов. В этот период в Российской Федерации было заложено 1286 тыс. га ЗЛН. К настоящему времени из них сохранилось 286 тыс. га.

Четвертый период (1954-1966 гг.) характеризуется резким спадом лесомелиоративных работ в стране. Объем посадки ЗЛН сократился до 70 тыс. га/год, а доля полезащитных лесополос – с 70 до 13%. Из 950 тыс. га насаждений, заложенных в эти годы, сохранилось 512 тыс. га (53%). С этого времени работы велись в основном специализированными предприятиями Рослесхоза и собственными силами колхозов и совхозов, а их координация и контроль – Главным управлением колхозных лесов и защитного лесоразведения Минсельхоза СССР.

Пятый период (1967-1990 гг.) связан с выполнением постановлений ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 30 марта 1967 г. № 236 и Совета Министров РСФСР от 5 июля 1967 г. № 503 «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии». В этот период преобладало почвозащитное и водоохранное лесоразведение. В Российской Федерации было заложено 1,8 млн. га ЗЛН, треть (36%) из которых составляли полезащитные лесные полосы. Активно и успешно велись работы по облесению нарушенных песчаных земель степной зоны сосной. В целом гибель посадок снизилась до 27%, и к настоящему времени осталось 1324 тыс. га насаждений этого периода.

Шестой период (с 1991 г. по настоящее время) отличается от предыдущего очередным резким спадом работ по защитному лесоразведению (особенно полезащитному). В рамках программы «Плодородие почв» за прошедшее время создано 586 тыс. га ЗЛН (сохранилось 519 тыс. га). В последнее пятилетие площадь создаваемых ЗЛН еще снизилась и не превышает 20 тыс. га/год. В стране окончательно разрушилась вертикаль управления защитным лесоразведением на землях сельскохозяйственного назначения. Однако именно в этот период повышается научное и общественное внимание к защитному лесоразведению, как высокоэффективному долгодействующему средству оптимизации природопользования и обустройства агроландшафта.

Современное состояние ЗЛН повсеместно неудовлетворительное. Насаждения нередко загрязнены бытовыми и промышленными отходами, повреждены пожарами, самовольными рубками, болезнями и вредителями. В них прогрессируют процессы задернения почвы, изреживания верхнего яруса и внутренних рядов древостоя и т. п. Примерно на половине занимаемой площади насаждения нуждаются в срочных лесохозяйственных мероприятиях: смене поколений, реконструкции, улучшении санитарного состояния и повышении мелиоративной эффективности древостоев лесо-

культурными и лесоводственными приемами.

Ситуацию усугубляет и то, что в современной эколого-экономической обстановке лесные полосы оказались бесхозными, их часто не берут на баланс землепользователи. Разработанная Всероссийским НИИ агролесомелиорации по поручению Правительства России и одобренная Коллегией Минсельхоза России Федеральная программа «Развитие агролесомелиоративных работ в России» как самостоятельный документ не реализуется. Объемы лесомелиоративных мероприятий, проводимые в рамках ФЦП «Повышение плодородия почв», не соответствуют научно обоснованным нормам. По этой Программе в 2006-2010 гг. планируется создать 118 тыс. га ЗЛН вместо требуемых 759 тыс. га (для сравнения, в Китае 1,4 млн., США 250 тыс., Канаде 300 тыс. га/год). При таких темпах создания лесонасаждений задача сохранения плодородия почв, защиты их от деградации и опустынивания окажется нерешенной, что отрицательно отразится на состоянии и продуктивности сельскохозяйственных земель.

За всю историю защитного лесоразведения в России на сельскохозяйственных землях было посажено 5,2 млн. га защитных лесных насаждений (ЗЛН). К настоящему времени в силу различных причин их площадь уменьшилась до 2,74 млн. га, что в 3 раза меньше научно обоснованных норм облесения.

Огромное внимание защитному лесоразведению уделялось и уделяется в связи с тем, что насаждения эффективно противодействуют различным негативным явлениям. Они являются средством многофункционального влияния на окружающую природную среду, нормализуют и стабилизируют экологическую обстановку, образуют устойчивые, агролесоландшафты с высокой степенью саморегуляции, оптимизируют влагооборот, тепло- и газообмен территории. Средняя урожайность зерновых культур под защитой насаждений выше на 18-23%, технических на 20-26%, кормовых на 29-41%. Подсчитано, что на территории малолесных промышленно развитых районов страны защитные лесные насаждения секвестровали 426 млн. т CO₂.

Огромная природоохранная роль защитных лесных насаждений позволяет рассматривать их как важный элемент государственной стратегии сохранения окружающей природной среды, рационального использования и приумножения природно-ресурсного потенциала страны, решения проблем ее экологической и продовольственной безопасности.

Проблемные для России вопросы, связанные с созданием завершенной системы защитных лесных насаждений на землях Российской Федерации, как обязательной составляющей общегосударственных и иных программ по сохранению окружающей природной среды, повышению эффективности мероприятий по борьбе с деградацией и опустыниванием земель, восстановлению почвенного плодородия, обеспечению экологической и продовольственной безопасности страны, снижению уровня дискомфорта в местах работы и

проживания людей, были рассмотрены на Президиуме Российской академии сельскохозяйственных наук. Был принят документ, предусматривающий развитие отрасли, – «Стратегия развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2020 года».

В Стратегии рассматриваются вопросы возрождения, устойчивого функционирования государственного механизма планирования, проектирования и осуществления защитного лесоразведения в комплексе с другими средствами мелиорации земель на территории преимущественно аграрных регионов России в масштабах, объемах и темпах, продиктованных современным состоянием и опасным ухудшением экологии агроферы.

Для целостного адаптивно-ландшафтного обустройства территории России с учетом природно-географических, социально-производственных условий, а также степени облесенности, необходимо в стране иметь всего около 6 млн. га защитных лесных насаждений, в том числе полезащитных лесных полос 2,4 млн. га, противоэрозионных – 2 млн.га, защитных лесных насаждений на аридных пастбищах – 0,8 млн. га, на песках – 0,6 млн. га, на берегах рек – 0,16 млн. га. Учитывая имеющиеся в России 2,8 млн. га, защитных лесных насаждений требуется посадить еще около 3,2 млн. га насаждений, в том числе полезащитных лесных полос 1,2 млн. га, противоэрозионных – 1,0 млн. га, на аридных пастбищах – 0,7 млн. га, на песках – 0,2 млн. га, на берегах рек – 0,1 млн. га.

При полном обустройстве сельскохозяйственных угодий защитными лесными насаждениями доля полезащитных лесных полос будет составлять 1,5-3% от площади пашни, приовражных и прибалочных – 7-8% присетевого земельного фонда, куртинных и массивных насаждений на гидрографической сети – 16-40% от ее площади.

В настоящее время около 1,4 млн. га, то есть около половины всех защитных насаждений нуждаются в срочном лесохозяйственном уходе, улучшении их санитарного состояния и повышении мелиоративной эффективности. Более 50 тыс. га не удовлетворяют необходимым требованиям по состоянию или по составу деревьев и кустарников и подлежат реконструкции, около 10 тыс. га старовозрастных насаждений нуждаются в рубках возобновления.

Существующие проблемы приводят к достаточно серьезным негативным последствиям. Не исключены процессы деградации и опустынивания земель. Только в аридном поясе России потери годичной продуктивности, обусловленной этими причинами, составляют 3,2-3,9 млн. т в зерновом эквиваленте.

Сложившаяся ситуация в агролесомелиорации нами расценивается как явление переходного периода и, в связи с этим, Стратегия агролесомелиорации в России должна строиться исходя из необходимости сохранения плодородия земель и улучшения условий проживания населения.

Считаем также, что в разрабатываемой на перспективу адаптивно-ландшафтной системе земледелия защитное лесоразведение и агролесомелиорация должны рассматриваться как лесонасаждения многофункционального назначения – первооснова в ландшафтной организации сельскохозяйственной территории. Ведущим принципом проектирования должен быть ландшафтно-экологический, при котором реализуется привязка защитных насаждений к особенностям рельефа, почвы, геолого-геоморфологической иерархии водосборов, водного и ветрового режимов местности.

Считаем также, что агролесомелиоративные комплексы наиболее эффективны при охвате целиком водосборных бассейнов или районов дефляции и опустынивания, независимо от границ землепользователей, районов или других административно-хозяйственных формирований. Только в этом случае можно рассчитывать на относительно быстрый и надежный положительный эффект.

Реализация агролесомелиоративных мероприятий должна осуществляться через землеустроительное проектирование всех уровней, начиная от генеральных схем природопользования на крупные территории, кончая землеустроительным проектом на отдельные хозяйства. При этом особое значение имеют стадии разработки ландшафтных планов и побассейновых землеустроительных мероприятий. Проектирование их должно проводиться под знаком экологического императива: защиты земель от эрозии и рационального использования земельных, водных, лесных и других естественных ресурсов, обуславливающие допустимые пределы их освоения при максимальном удовлетворении разнообразных потребностей общества, в том числе удобства расселения, рациональной транспортно-энергетической сети, размещения предприятий переработки сельскохозяйственной продукции и предприятий других отраслей.

В новых экономических условиях многоукладности сельского хозяйства приобретает важное значение ландшафтная обустроенность фермерских и других хозяйств малого размера, нарезка земель, для которых производится во многих случаях без учета общих задач противоэрозионной охраны и ландшафтной организации генетически однородных территорий и водосборных бассейнов. Проведение земельной реформы с выделением участков для новых землепользователей связано со значительным риском снижения плодородия почв, разрушения земель водной и ветровой эрозией, усиления опасности загрязнения почв, размножения вредителей, распространения болезней и т.д.

Реализация Стратегии развития защитного лесоразведения в Российской Федерации на период до 2020 г. требует также подготовки законодательной базы и, в частности, разработки и принятия федерального закона о защитных лесонасаждениях.

Биологические ресурсы

УДК 577.4:549.2:502.72

Биогеохимический круговорот веществ в таёжных комплексах долины реки Вятка с разными режимами природопользования

М.Г. Дворников, к.б.н., доцент кафедры экологии
Вятской государственной сельскохозяйственной академии, г. Киров
E-mail: spm@od.kirov.ru

Исследования проводились в 1997-2008 гг., в среднем течении р. Вятки. В экосистемах, ранжированных по режиму затопления долины, определяли запасы фито- и зоомассы. В биомассе, осадках и почве выявлены содержания химических элементов N, P, Ca, Mg, Hg, Cd, As, Pb, Mn, Cu, Zn, Sr, Cs. В процессе биогенной миграции химических элементов выявлены биоиндикаторы, определены коэффициенты накопления по пищевой цепи. Результаты характеризуют состояние экосистем северо-востока Волжского бассейна и ориентируют на восстановительное, комплексное природопользование России.

Ключевые слова: биогеоценоз, биогеохимический круговорот, долина реки, экологический профиль, биоиндикаторы, природопользование.

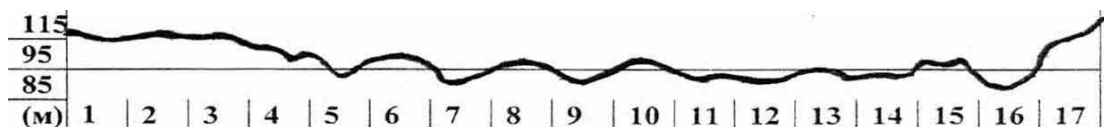
Комплексный (системный) подход изучения природных единств представляется весьма информативным, перспективным и актуальным направлением фундаментальных исследований в экологии [1,2]. Практические основы охраны, мониторинга и принципы управления природными объектами и биологическими ресурсами также могут быть успешно решены при системном подходе, при котором природные комплексы рассматриваются как сложные, особым образом организованные системы взаимодействующих структурных элементов, где динамичное возобновление ресурсов проходит в пределах вещественно-энергетических круговоротов и потоков. Изучение особенностей циклов биогеохимических круговоротов в особо охраняемых и подвергшихся антропогенному воздействию БГЦ долины реки Вятки было целью наших исследований.

Заповедник «Нургуш» и его охранная зона (общая площадь 13 690 га) находятся в провинции Низменного Заволжья Восточно-Европейской таёжной области подзоны Южной тайги таёжной

зоны. В среднем течении р. Вятки русло направляется от западного коренного берега к восточному и подковообразно (ниже) возвращается. На западе в 10 км от заповедника находится водораздельная возвышенность. С северо-западной стороны водораздела к коренному берегу (охранная зона) подходит речка Вишкиль, а с юго-запада – речка Боровка. Заповедной является заливаемая часть, а охранной зоной – боровая терраса речной долины р. Вятки, к которой ближе к водоразделу примыкают хозяйственно освоенные территории, в том числе охотничьи хозяйства. В целом это единый природный комплекс в границах выше обозначенных водотоков [2].

На стационарах (площадках) экологического профиля долины р. Вятки (рис. 1) обозначено ранжирование поймы по режиму затопления, что позволило информативно проводить градиентный анализ изучения биоразнообразия [3].

Принцип подбора стационаров основан на легенде. В Кировской области пойма рек представлена лесными формациями и её экологи-



1 - западный – коренной берег р. Вятки – сосново-еловые леса; 2 - болото; 3 - сосново-еловые леса с вырубками и посадками; 4 - болото – сосняки; 5 - речки, протоки; 6 - елово-широколиственные леса; 7 - старицы, озёра; 8 - луга; 9 - русло; 10 - широколиственные леса; 11 - старицы; 12 - протоки; 13 - ивняки и луга; 14 - луга; 15 - наносы на бывшем русле, лиственные и широколиственные леса; 16 - русло р. Вятки; 17 - коренной берег р. Вятки.

Рис. 1. Экологический профиль долины р. Вятки – комплексного БГЦ (17,2 км)

динамические ряды рассмотрены В.В. Липатовой и дополнены нами [3]. Хорошо известно, что специфичность условий среды, в том числе устойчивость растений к затоплению поймы, зависит от положения местообитаний над уровнем реки в межень и в периоды половодий. Среди большого числа признаков, которыми может быть охарактеризована среда, ведущее значение принадлежит рельефу поймы, а среди признаков древостоя – основная лесообразующая порода (в том числе её

бонитет), определяющая своими биологическими свойствами динамику и результат отношений с существующими породами и с растительностью подчинённых нижних ярусов. С 1997 г. на экологическом профиле с учётом методологического подхода [2] проведены следующие организационные работы. В четырёх пойменных биотопах для наблюдений и изучения подобраны стационары, представляющие динамику лесообразовательного процесса.

<i>Старая пойма – II терраса</i>	<i>Зрелая пойма – I терраса – с производными</i>		<i>Молодая пойма – прирусловая часть</i>
с длительно производным спелым и разновозрастным сосново-еловым лесом с участием берёзы, осины (Ш-IV бонитет) с болотами, вырубками удовлетворительным возобновлением, с поверхностным стоком	спелыми елово-широколиственными лесами с участием сосны, пихты, ясеня, берёзы, осины (II-III бонитет) с удовлетворительным возобновлением на редко затопляемых (до 15 суток) сегментах, примыкающих к озёрам, старицам, руслам	спелыми дубово-вязово-липовыми лесами с участием осины, берёзы, ольхи (II-III бонитет) с удовлетворительным возобновлением, с кратко затопляемым (15-45 суток) режимом	с группировками: разновозрастными пионерными (лугами, ивняками, ольхой чёрной, осинкой, осокором (I-II бонитет) на местах бывших русел, с ежегодно затопляемым режимом до 60 суток

С постоянных и временных (в частности еловый и елово-широколиственный лес) пробных площадей брали одни из главных таксационных показателей: возраст, диаметр, бонитет и плотность древостоя. На свежесрубленных (в охранной зоне и подгрозных деревьях бобрами) разновозрастных моделях (78 экз.) по ранее апробированному подходу [4] определяли фракционный состав фитомассы. Опад прослеживали в 1998-2001 гг. круглогодично на трёх площадках стандартными уловителями ящичного типа (в 30-ти кратной повторности). Показатели по опад, наряду с общепринятыми таблицами роста древостоев, использовали в расчётах прироста. Скорость разложения растительного опада, отпада и экскрементов фитофагов изучали методом «изоляция», по потере массы проб в течение нескольких лет. Запасы плодов, ягод и травостоя учитывали в 1998-2006 гг. в периоды их максимального развития. Укосы травостоя в 20-30 повторностях проводили в рамке 50х50 см. Учёты зверей, птиц, амфибий и рептилий проводили в 1997-2007 гг. на маршрутах (общая длина – 1250 км) в соответствующие сроки общепринятыми методами. Мелких млекопитающих учитывали в 1997-1999 гг. (в местах зимовок до периода размножения) двумя линиями канавок с углублением на 50-60 см 10 цилиндров. Отлов зверьков проводили до момента полного затопления полуострова – 1,3 га. Зверей и птиц добывали по специальным разрешениям в охранной зоне заповедника и сопредельных с ними охотхозяйствах. Осенне-зимне-весенние показатели плотности животных по экологическому профилю поймы использовали в расчётах их биомассы. В фитомассе, зоомассе, осадках и почве выявлены содержания химических элементов. Пробы отбирались в необходимых объёмах и высушивались, анализы проводились в ФГУ ГЦ АС «Кировский» и Институте минералогии УрО РАН, атомно-абсорбционной спектrophотометрией, радионуклиды – на комплексе «Прогресс» [3].

Русло реки Вятка – нижняя восточная граница нескольких элементарных ландшафтов, в нашем

случае – комплексного биогеоценоза. Здесь объединяется сток поверхностных и грунтовых вод. За исходную точку миграции элементов приняли высоко лежащий участок водораздела, зандровых территорий покрытых елово-сосновыми лесами, трансформированными рубками. Это первый ландшафтно-геохимический барьер, то есть западная граница. Прослежено, что субстрат на склонах грив в 140-летних ельниках черничниковых беден элементами питания растений. С помощью почвенного бура установлен слой торфа в западинах между гривами (0,5-1,5 м), то есть в болотах. Первый ландшафтно-геохимический барьер имеет множество ручьёв, западин (практически замкнутых), служащих основной преградой к выносу большого объёма химических веществ из болотного БГЦ. Преодолев первый барьер, поверхностные стоки (нами прослежен только поверхностный) выносят ко второму барьеру – притеррасной пойме часть растворимых веществ. Здесь имеются также участки верховых болот разных сочетаний. Во время половодья через третий барьер осуществляется: принос элементов, не только с выше лежащих западных БГЦ, но и северных по отношению к комплексному БГЦ; интенсивное вымывание химических элементов русловыми потоками [2]. Составной частью организованных исследований было положить начало системному определению биогеохимических параметров взаимосвязанных структурных единиц комплексного БГЦ, хронологически расположенных в разновозрастных участках поймы, отличающихся также режимами затопления и охраны. Следует отметить, что в ряде заповедников и на научных стационарах ранее также проводились биогеохимические исследования [3].

Территория заповедника «Нургуш» удалена от источников промышленного загрязнения более чем на 25 км. Содержание, распределение химических соединений и элементов, относящихся к 1-3 классам опасности, в конкретных БГЦ своеобразно, в зависимости от общего месторасположения БГЦ на экологическом профиле от западного коренного берега к руслу (табл. 1).

Содержание химических элементов в природных компонентах

Наименование	Содержание, мг/кг								
	Hg	Cd	As	Pb	Mn	Cu	Zn	Cs	Sr
								Бк/кг	
Снег на пологом склоне от водораздела к II террасе	0,001	0,0005	менее 0,1	0,001	0,005	0,005	0,114	менее 1,0	менее 3,0
<i>Ельники черничниковые на пологом склоне</i>									
Подстилка, 0-5 см, Ао		0,029	+	+	177,5	13,5	27,49	11,6	24,2
Подстилка, 5-13 см		0,025	-	5,88	106,5	10,0	23,99	-	-
Почва, 13-30 см, рН 3,9 дерново-подзолистая		0,015	-	4,31	85,39	4,49	20,97	-	-
<i>Сосняки черничниковые на боровой террасе с участками брусничников и болот</i>									
Травостой, кустарнички	0,013	0,1	-	4,2	250,3	4,7	39,9	92	35
Мелкие ветви, хвоя, листья	0,013	0,04	-	0,55	63,0	3,8	53,3	32	65
Подстилка, 0-5 см	0,022	0,08	+	2,1	320,3	6,2	27,1	62	127
Подстилка, 5-13 см	0,044	0,24	+	0,6	536,4	8,3	45,5	-	-
Почва, 13-30 см дерново-подзолистая рН 3,9	0,88	0,3	-	17,1	538,1	12,4	34,1	-	-
<i>Пойменные елово-широколиственные высокоотравные и снытьевые леса</i>									
Травостой	0,016	+	+	0,55	х	х	х	х	х
Мелкие ветви, хвоя, листья	0,27	0,1	+	0,49	124,7	5,9	60,2	23	61
Подстилка, 0-3 см	0,22	0,08	+	0,1	152,1	7,4	65,1	19,35	22,6
Подстилка, 3-7 см	0,055	0,57	0,05	4,5	612,4	11,1	59,5	52,91	62,72
Почва, 7-30 см дерново-аллювиальная рН 4,8	0,06	0,37	0,1	12,3	594,2	11,7	42,8	-	-
<i>Разнотравно-злаковые луга зрелой поймы</i>									
Травостой	0,008	0,02	+	0,6	224,7	5,7	19,0	32	66
Ветошь и опад 0-3 см	0,014	0,022	0,1	4,9	315,1	6,8	27,1	29,75	46,1
Весенние наносы (кучи) опад	0,2	0,51	+	10,1	925,0	14,9	56,9	45	102
Подстилка, 3-5 см	0,025	0,22	0,15	4,3	536,3	8,3	45,5	26,3	32,9
Почва, 5-30 см дерново-аллювиальная рН 4,7	0,03	0,24	0,05	6,1	539,1	12,4	33,9	27,6	37,9
<i>Берег р. Вятки</i>									
Галька, песок (Кларк)		0,019	х	3,35	142,8	7,02	26,57	х	х

+ - слабое присутствие; - не обнаружено; х – анализ не проводился

Прослеживается общее увеличение ёмкости содержания химических элементов по вектору от водораздела к пойме. Вместе с тем, судя по коэффициентам биологического поглощения (отношение содержания в травостое, ветвях, хвое и листьях к Кларку) здесь наблюдается интенсивное вовлечение растениями данных химических элементов в местах их накопления: на лугах и елово-широколиственных лесах. Несколько обособлено в этом (отличается) высокое поглощение травостоем Cd, Pb и Zn в сосняках. Вероятно, это связано с наличием здесь заболоченных вырубков, верховых и низинных болот. В целом по результатам исследований и эколого-геохимической карты почв Кировской области, обозначенный выше природный комплекс по геохимическим показателям имеет фоновое значение для элементов I-III класса опасности. Вместе с тем, концентраторами повышенных содержаний (в порядке убывания) являются: меди – осина, ива, ольха; цинка – ива, осина; свинца – пихта и сосна; кадмия – осина, ива и липа; цезия – сосна и ель; стронция – осина, ель и сосна, произрастающие в биотопах молодой и зрелой поймы. Выше перечисленные растения, условно относящиеся к микроконцентраторам и деконцентраторам, в данном случае произрастают на редко затопляемых

участках и в старой пойме. При этом было установлено, что на опушках и лугах отмечаются повышенные концентрации меди, свинца и марганца.

Определяющими биологический круговорот веществ, в биогеоценозе являются показатели органической массы и химического состава её структурных элементов (табл. 2). Эти материалы дают возможность: 1) построить схематический, годичный баланс нарастания биомассы, её отмирания, потребления химических элементов на построение прироста, возврата их с опадом; 2) оценить роль животных в накоплении, перераспределении и миграции химических элементов; 3) ответить, какая часть концентраций химических элементов вовлекается в биологический круговорот, а какая – уходит в геологический. Таксационные характеристики лесонасаждений приводятся в ранее опубликованной работе [3].

Круговоротом химических элементов создаётся устойчивая организованность исследованного комплексного БГЦ и осуществляется его нормальное (не нарушенное) функционирование. Это создаёт биогеоценологический фон на большей, чем БГЦ территории – в природном комплексе, то есть обеспечивается благоприятное качество окружающей природной среды. В отмеченном проявляется

Структура и показатели запаса и круговорота веществ в комплексном БГЦ

Показатель	Сосняк старой поймы черничниковый, 91-121 г.	Осинник зрелой поймы, 51-61 г., высокотравный	Луг зрелой поймы, разнотравно-злаковый
Фитомасса (а.с.с.), т/га	219,68	184,44	5,26
Содержание, %			
N / сумма Са, К, Mg, P.			
Зелёные части:			
хвоя (листья)	4,1; 1,62 / 1,39	3,7; 2,2 / 3,15	-
мхи	0,44; 2,0 / 1,57	-	0,34; 1,75 / 1,7
лишайники	0,002; 0,71 / 0,46	0,001; 0,8 / 0,42	-
травостой	0,65; 2,07 / 3,56	0,5; 2,1 / 2,61	3,3; 1,74 / 2,83
Надземные части:			
древесина, сучья	145; 0,1 / 0,77	134; 0,16 / 0,26	-
кора	20,2; 0,3 / 1,18	18,1; 0,52 / 2,99	-
подрост	0,06; 0,33 / 1,1	0,05; 0,33 / 1,48	-
подлесок	0,05; 0,73 / 0,9	-	-
черничник	1,2; 1,16 / 1,09	-	-
ветви	22,1; 0,8 / 1,05	19,1; 1,18 / 2,25	-
ветошь	0,08; 0,85 / 0,82	0,03; 1,2 / 1,94	0,36; 1,2 / 1,68
опад (отпад)	4,2; 0,7 / 1,71	6,8; 1,05 / 2,8	-
подстилка, 0-5 см	7,2; 1,38 / 1,12	0,86; 1,16 / 2,84	1,26; 1,37 / 1,58
подстилка, 5-15 см	14,4; 1,48 / 1,28	1,3; 1,5 / 1,67	-
Прирост фитомассы (травостой, листья, древесина сучья, кора, ветви), т/га в год	4,9	7,15	4,92
Вовлекается приростом:	34 / 78	119,4 / 275	79,1 / 119,34
N/ Са, К, Mg, P, кг/га			
Возвращается с опадом:	29,4 / 71,8	37,8 / 120,5	79,1 / 119,34
N/ Са, К, Mg, P, кг/га			
Запас в подстилке (0-15 см):	312,5 / 26,5	29,48 / 46,12	17,3 / 19,9
N / Са, К, Mg, P, кг/га			
Запас в фитомассе:			
N / Са, К, Mg, P, кг/га:			
зелёные части	88,69 / 87,05	91,9 / 129,6	57,42 / 93,39
надземные части	753,3 / 1887,7	635,3 / 1557,2	85,0 / 125,12
Всего	841,99 / 1974,75	727,2 / 1686,8	142,42 / 218,51

средообразующая и эталонная значимость ООПТ. Здесь критериями оценки (табл. 2) является функционирование БГЦ. Общий запас фитомассы в сосняках – 219,68, в осинниках – 184,44 и на лугах – 5,26 т/га показывает соотношение структурных надземных компонентов: зелёные части и надземные части, в том числе фитодетрит, образующийся из отмерших деревьев и сучьев, опада и подстилки. Так баланс количественного сочетания компонентов общей фитомассы, наряду с приростом фитомассы обеспечивает естественное природное равновесие. Характеризует биогеохимический круговорот азота и зольных элементов, ёмкость, интенсивность и скорость. В первом случае в сосняках запас азота 841,99, в осинниках – 727,2, на лугах – 142,42 кг/га, зольных элементов – 1974,75, 1686,6, 218,51 кг/га, соответственно. Во втором случае интенсивно вовлекается приростом азота и зольных элементов в сосняках – 34 и 78, в осинниках – 119,4 и 275, на лугах – 79,1 и 119,34 кг/га, соответственно. Исследованные БГЦ находятся в стадии: сосняки и луга ближе к равновесной, а осинники ещё накапливают органическую массу. Об этом свидетельствует заметная разница вовлекаемых приростом и возвращаемых с опадом химических веществ. На трансформированных вырубках лесах выявленные выше характеристики БГЦ другие, значительно меньше, чем в ООПТ и

абсолютные показатели органической массы [3]. В то же время на возобновляемых вырубках истинный прирост больше. Сказанное подтверждается сравнительными исследованиями биологических круговоротов в 40-летних вторичных лиственно-хвойно-насаждениях, средневозрастных и спелых хвойно-лиственных фитоценозах северо-востока таёжной зоны Европейской части РФ [5]. Скорость разложения мёртвых органических остатков в пойме, а следовательно высвобождение заключённых в опаде и подстилке химических элементов согласно индекса интенсивности разная, в частности, сосняки: брусничниковый – 10, черничниковый – 6,8; осинник высокотравный и разнотравно-злаковый луг – 0,34. В зрелой и молодой поймах интенсивное вымывание и перенос из одних биотопов в другие, в том числе в водоёмы, части опада и подстилки (до 60%) происходит в мае-июне [2]. Отметим, что содержание азота и зольных элементов в потенциальном корме животных близко к известным значениям, характерным для северных лесных биогеоценозов [3].

Устойчивое функционирование экосистем зависит также от сбалансированных взаимосвязей растительности – травяной – хищников. С этой целью нами выявлена структура биомассы позвоночных животных (табл. 3), где сравнительно представлены сведения с ООПТ «Валдай» [6].

На освоенных хозяйственной деятельностью территориях биомасса охотничьих видов животных вдвое меньше [3]. Общей биомассой позвоночных животных (в пересчёте на сухое вещество) связано 0,18 кг/га азота и 0,033 кг зольных элементов (табл. 3). Это примерно в 1200 раз меньше, чем их вовлекается годичной продукцией комплексного БГЦ (табл. 2). Бобр, ондатра, лось, кабан и средние хищники плотно заселяют пойму ООПТ «Нургуш». Разнообразие местообитаний и обилие кормов к водоразделу, однако, не у всех видов обуславливает высокую заселённость и плотность. Перемещение и концентрации животных связаны с режимом охраны и сезонными запасами кормов [3]. Участие животных в перемещении химических элементов при кормодобычании и возврат их в почву прослеживается по данным табл. 4.

В процессе изучения биогеографической миграции химических элементов (табл. 4) по цепи питания использовались коэффициенты: накопления (КН) и пропорциональности (КПР). В частности по тяжёлым металлам, КН в блоках составили: растения

– растительоядные млекопитающие – меди 0,19; цинка 1,10; свинца 0,47; кадмия 0,23; марганца 0,85; цезия 0,45; стронция 0,49; растительоядные – хищные звери, соответственно 1,12; 1,17; 1,36; 1,0; 1,01; 4,3; 2,07. КПР в блоке растительоядные млекопитающие – почва – равны: медь – 0,093; цинк – 1,74; свинец – 0,03; кадмий – 0,16; марганец – 0,21; цезий – 0,4; стронций – 1,52. В зрелой пойме, елово-широколиственном лесу и на лугу (табл. 1), отмечено содержание мышьяка: в подстилке и почве – 0,05-0,1, в дождевых червях – 0,5, в кротах – 0,9 мг/кг, КН в блоке подстилка – дождевые черви – 5, дождевые черви – крот – 1,8; КПР – 4 и 9 соответственно. При данных концентрациях мышьяка наблюдается гибель кротов [3]. В целом прослеживается накопление химических элементов по структурным блокам биогеоценоза. Роль млекопитающих в данном процессе в силу их малой биомассы (0,36 г/м²) по сравнению даже с дождевыми червями (3,3 г/м²) и наземными моллюсками (7,2 мг/кг) менее заметна [2]. К примеру, по расчётам, содержания стронция в их биомассах

Таблица 3

Структура биомассы позвоночных животных в южнотаежных наземных экосистемах

Группа животных	Биомасса (средние значения)			
	еловые БГЦ на моренном рельефе с участками задровых равнин		сосново-елово-широколиственные БГЦ долины р. Вятки	
	кг/км ²	%	кг/км ²	%
Амфибии	12	3,5	26	4,7
Рептилии	5	1,5	147	26,7
Птицы	33	11	55	10
Млекопитающие	252	84	322	58,6
В том числе:				
мелкие млекопитающие	120	40	129	23,5
зайцеобразные	30	10	3	0,6
копытные	100	33,3	174	31,6
хищные	2	0,7	16	2,9

Таблица 4

Показатели состава перемещаемых млекопитающими химических элементов

Элемент	Ед. измерения	Корм	Кости фитофагов	Кости хищных	Экскременты копытных	Ветошь и опад	Подстилка	Почва
Азот	Массовая доля, % абс. сух. состояние	1,30	3,95	4,35	1,67	1,03	1,59	1,67
Сырая зола		4,76	73,88	73,15	5,16	9,30	7,44	29,90
Фосфор		0,16	13,71	13,30	0,22	0,10	0,13	0,12
Калий		0,63	0,07	0,07	0,22	0,32	0,1	0,07
Кальций		1,15	27,91	28,0	1,29	1,17	0,84	0,64
Магний		0,13	-	-	0,23	0,30	0,17	0,12
Медь	мг / кг	5,06	0,90	1,00	14,60	6,06	8,2	9,75
Цинк	- « -	56,00	61,80	71,70	266,4	39,52	46,0	35,58
Свинец	- « -	0,70	0,33	0,45	0,30	1,32	3,8	11,25
Кадмий	- « -	0,09	0,02	0,02	2,40	0,09	0,11	0,13
Марганец	- « -	135,0	106,93	108,8	898,1	250,2	681,8	521,53
Ртуть	- « -	0,017	-	-	0,028	0,029	0,04	0,082
Цезий	Бк / кг	32,0	11,0	47,0	35,0	28,0	39,0	35,0
Стронций	- « -	65,0	32,0	65,0	60,0	102,0	107,0	21,0

соответственно составляет 0,015; 0,19 и 0,62 Бк/м². Поэтому сравнительно небольшая роль млекопитающих в биогенной миграции химических элементов через пищевые цепи в значительной степени компенсируется их средообразующей деятельностью. Общее изъятие фитомассы, следовательно, извлечение химических элементов из круговорота в 2-4 раза превосходит прямое её потребление. Млекопитающие ускоряют биогенный процесс, выносят почвенный материал и химические элементы на поверхность, перемещают их в более глубокие слои и т.д. [3]. Например, один лось в течение года с экскрементами на подстилку выделяет 41,3 кг азота, ускоряя её минерализацию; один кабан «перепашивает» в сутки в слое до 10 см 35-50 м² подстилки и почвы; один крот в течение трёх месяцев на 1 га поднимает на поверхность и выбрасывает до 120-150 кг грунта и т.д. Поэтому при экосистемном подходе важными биоиндикационными показателями, характеризующими участие отдельных видов млекопитающих в круговороте химических элементов, являются и потоки вещества через популяцию [3].

На хозяйственно освоенных территориях в результате уменьшения запасов органической массы и выноса химических элементов (с вырубкой деревьев и добыванием животных) изменяются особенности структуры БГЦ, параметры биогеохимических круговоротов, то есть сбалансированность функциональных процессов [5;7], что является негативным воздействием на природные комплексы и природные объекты и сказывается на качестве благоприятной окружающей среды. На ООПТ наблюдается другое, в частности от выявленных запасов органического вещества и ёмкости биогеохимических круговоротов (табл. 2), часть фитомассы используется (пища + косвенное воздействие животных), опадает, минерализуется, поступает в почву и воду. Ежегодно здесь путём фотосинтеза примерно то же количество биомфильных элементов вновь вовлекается природой в живую фитомассу. Благодаря деятельности атмосферы-почвы-растений-животных и микроорганизмов эволюционно сложилась оптимальная структура биоразнообразия, функциональность которой проявляется в биогеохимическом круговороте изученного комплексного БГЦ. Так исторически создавался и устойчиво поддерживается нормальный биогеохимический фон – благоприятное качество среды в конкретных объектах функционально и естественно связанных между собой

в природных комплексах.

Согласно Закону РФ «Об охране окружающей среды» качество или состояние окружающей среды характеризуется физическими, химическими и биологическими показателями и (или) их совокупностью. Однако в числе биологических показателей состояния качества окружающей среды не представлен экосистемный уровень как главная составная часть структуры биоразнообразия. В то же время нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды (ст. 22). Хорошо известно, что стабильность естественных экосистем и следующих за ними иерархических единиц – природных объектов и природных комплексов обеспечивается биогеохимическими циклами, то есть изменение свойств БГЦ – нормальное явление. В данном случае флуктуируют выше обозначенные нами показатели: органическая масса, ёмкость, интенсивность, скорость и т.д. круговорота веществ в БГЦ. В границах ёмкости круговорота реализуются эволюционные процессы БГЦ, следовательно, и возможно восстановление после негативных воздействий. Это обеспечивается благодаря взаимодействию всех уровней биоразнообразия. Однако здесь необходимо учитывать разграничения флуктуаций (в пределах нормы) от сукцессионных смен (длительных по времени) в преобразованной человеком БГЦ, где иной тип регуляции БГЦ, при котором также возможны изменения функциональной роли входящих в БГЦ видов и замещение по функции одних видов другими [7]. Поэтому в природоохранной (экспертной) деятельности для обозначения нормы [9] необходимы своевременные сравнительные (исходные) сведения, в том числе для прогноза с эталонных особо охраняемых естественных экологических систем. В данном случае приоритетное место в природопользовании будет занимать не ресурсная, а широко применяемая в странах с развитой экономикой эколого-экономическая составляющая, ориентированная на комплексное, восстановительное природопользование [8;10]. При таком согласованном сочетании их деятельности (ООПТ, лесное и охотничье хозяйства, рекреация, сельское хозяйство) будет далее обеспечиваться нормальный биогеохимический фон, качество и благоприятные условия окружающей среды не только локально, но и в природно-антропогенных объектах и в их более обширных региональных, территориальных совокупностях.

Литература

1. Данилов Н.Н. Структура и функционирование биогеоценозов Южной тундры // Структурно-функциональная организация биогеоценозов. – М., 1980. – С. 90-109.
2. Дворников М.Г. Комплексные экологические исследования в пойменных биогеоценозах р. Вятки // Бюл. «Самарская Лука», 2004. № 15. – С. 27-43.
3. Дворников М.Г. Млекопитающие в экосистемах бассейна реки Вятка – на примере особо охраняемых и освоенных территорий. – Киров, 2007. – 352 с.
4. Дворников М.Г., Дворникова Н.П. Взаимосвязи промысловых млекопитающих с растительным покровом в лесных экосистемах Южного Урала. – Свердловск: УНЦ АН СССР, 1986. – 72 с.
5. Пристова Т.А. Биологический круговорот веществ во вторичном лиственно-хвойном насаждении средней тайги // Экология, 2008. № 3. – С. 189-195.
6. Глазов М.В. Роль животных в экосистемах еловых лесов. – М., 2004. – 240 с.
7. Данилов Н.Н. Функциональные показатели нарушения равновесия экологических систем // Биологические методы оценки природной среды. – М.: Наука, 1978. – С. 181-189.
8. Дёжкин В.В. Сборник научных и публицистических работ (публикации 1996-2006 гг.). – М., 2007. – 223 с.
9. Виноградов Б.В., Орлов В.П., Снакин В.В. Биотические критерии выделения зон экологического бедствия России // Известия РАН (серия географ.), 1993. № 5. – С. 77-89.
10. Семевский Ф. Н. Цена леса. – Екатеринбург, 2007. – 52 с.

Климатические ресурсы

УДК 551.515

Об особенностях выпадения атмосферных осадков на территории Российской Федерации в 2008 году

*В.Г. Груза, д.ф.-м.н., проф., зав. отделом, Э.Я. Ранькова, д.ф.-м.н., в.н.с., Э.В. Рочева, к.г.н., с.н.с., Г.М. Черногаева, д.г.н., замдиректора, Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН
E-mail: gmch@igce.ru*

Дана информация о состоянии атмосферных осадков в Российской Федерации и ее регионах в 2008 г. в целом и по сезонам, данные об аномалиях и экстремальных явлениях. Все приведенные оценки получены на основе данных гидрометеорологических наблюдений на станциях государственной наблюдательной сети Росгидромета. Для характеристики атмосферных осадков приведены временные ряды за достаточно длительный период времени, кончающийся 2008 г.

Ключевые слова: погода, климатические особенности, гидрометеорологические наблюдения, атмосферные осадки, годовые и сезонные аномалии, тренды.

Все приводимые оценки получены по данным станционных наблюдений месячного разрешения (на 455 станциях России, стран СНГ и Балтии), усредненным сначала внутри календарных сезонов каждого года и за год в целом, а затем – по территории регионов. В 2008 г. из 310 российских станций, входящих в число 455, своевременно поступили сводки КЛИМАТ для 246 станций. Зимний сезон включает декабрь предыдущего года. Количество осадков, выпавших за год/сезон представлено ниже в мм/месяц (средняя за год/сезон месячная сумма осадков). В анализе использованы аномалии относительно базового периода 1961-1990 гг., рассчитанные либо как отклонения от базовых средних (норм), либо в процентах от этих средних (относительные аномалии).

Многолетние изменения атмосферных осадков. Временные ряды средних годовых и сезонных аномалий месячных сумм осадков (мм/месяц), осредненных по территории России и ее физико-географических регионов, представлены на *рис. 1-3*. Сглаженный ход соответствует 11-летней скользящей средней. На всех временных рядах показаны линейные тренды за 1976-2008 гг., оцененные методом наименьших квадратов. Числовые оценки трендов (значения коэффициентов линейного тренда и доля объясненной им дисперсии) приведены в *табл. 1*.

В целом, следует отметить, что однонаправленные тенденции современных климатических изменений на территории России выражены в ходе осадков значительно слабее, чем в ходе температуры. Как правило, они ответственны за

слишком малую долю межгодовой изменчивости (вклад в дисперсию ниже 10-20%), отражают лишь частную (линейную) компоненту многолетних изменений и обычно неустойчивы во времени. В данном случае, оценки трендов осадков за 1976-2008 гг., в сравнении с аналогичными оценками за 1976-2007 гг., изменились очень несущественно.

Представленные в *табл. 1* оценки трендов указывают на наличие в большинстве регионов России в отдельные сезоны слабой тенденции к увеличению осадков (кроме Приамурья и Приморья, где вклады трендов в дисперсию особенно низкие и практически свидетельствуют об отсутствии однонаправленных тенденций в изменении осадков во все сезоны года). Тренд годовых сумм осадков за 1976-2008 гг., в среднем по России, составляет 0,84 мм/мес/10 лет и описывает 26% межгодовой изменчивости (в 1976-2007 он составлял 0,80 мм/мес/10 лет при 23% объясненной дисперсии). Наиболее заметен рост годовых сумм осадков в Средней Сибири (при основном вкладе осадков летнего и осеннего сезонов) и рост весенних осадков в целом по России (за счет регионов: Европейская часть России, Западная Сибирь и Восточная Сибирь).

На *рис. 4* приведены пространственные распределения локальных коэффициентов линейных трендов осадков, дающие более детальную (в пространстве) картину современных тенденций в изменении режима осадков на территории России в течение 1976-2008 гг. Оценки трендов получены по точечным (станционным) данным об осредненных

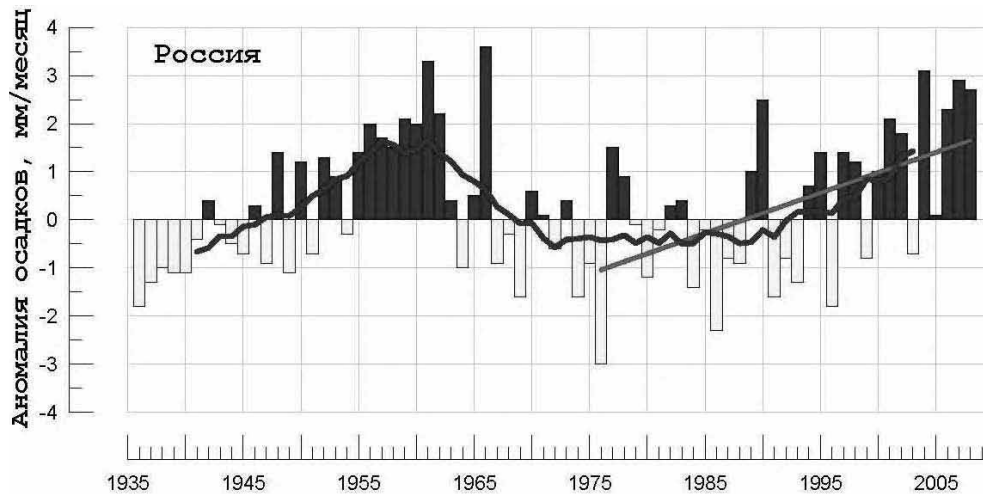


Рис. 1. Средние за год (январь-декабрь) аномалии осадков (мм/месяц) в среднем по территории России за 1936-2008 гг. Сглаженная кривая соответствует 11-летнему скользящему усреднению. Линейный тренд показан за 1976-2008 гг.

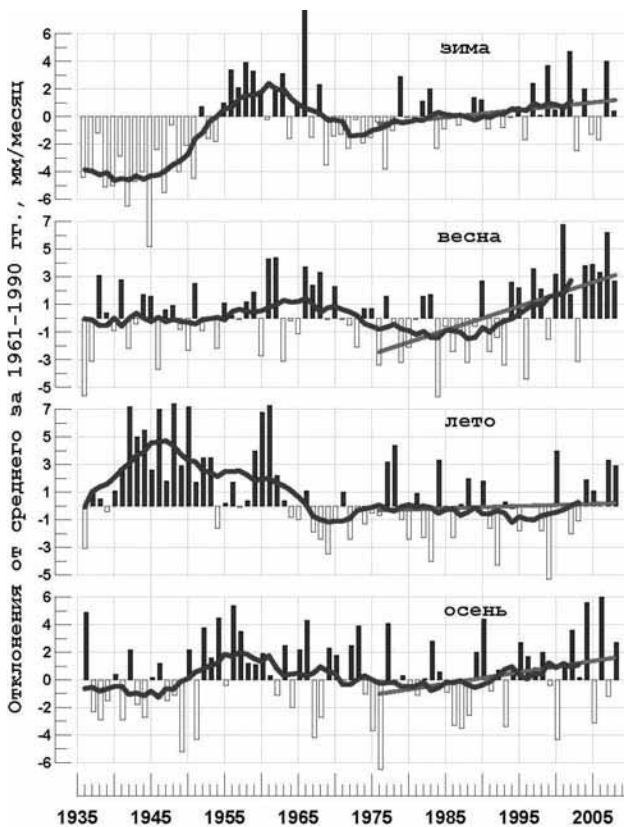


Рис. 2. Средние сезонные аномалии месячных сумм осадков (мм/месяц), осредненные по территории РФ, 1936-2008 гг., (усл. обозначения – см. рис. 1)

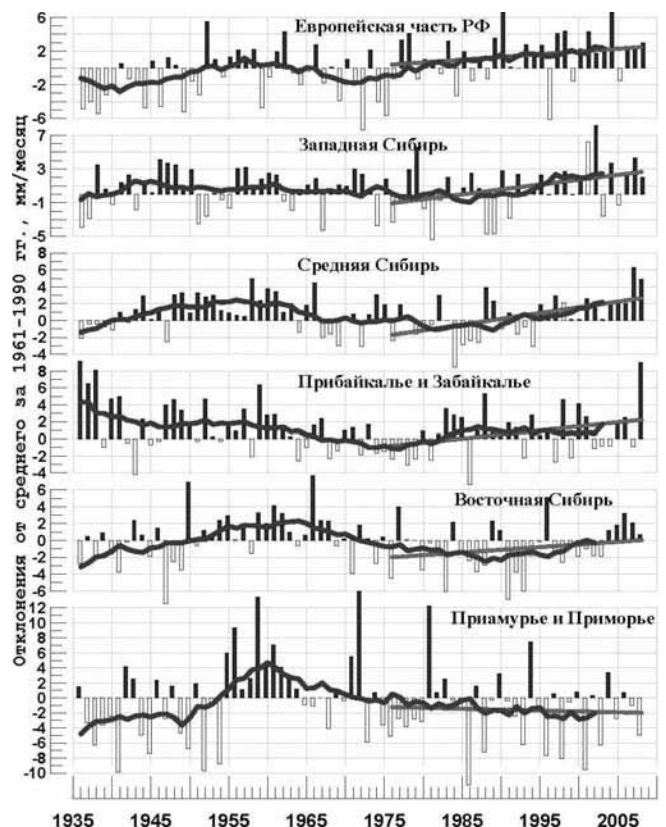


Рис. 3. Среднегодовые аномалии осадков (мм/месяц), для регионов России, 1936-2008 гг., (усл. обозначения – см. рис. 1)

за год/сезон аномалиям месячных сумм осадков (в % от нормы).

Распределения подтверждают основной вывод о наличии слабой тенденции к увеличению годовых сумм осадков (особенно в Средней Сибири). Прослеживаются также отдельные области с тенденцией к увеличению весенних осадков на ЕТР, в Западной и Восточной Сибири. Дополнительно, на территории Восточносибирского региона, выделяются значительные по площади области с тенденцией к некоторому уменьшению зимних (Чукотка и

Хабаровский край) и летних (Чукотка) осадков. Таким образом, в период 1976-2008 г., на территории России (кроме Приамурья и Приморья) отмечаются преимущественно положительные тенденции в изменении годовых осадков, хотя по величине эти изменения «небольшие». Тенденция к слабому уменьшению осадков (в пределах 5-10% нормы за 10 лет) отмечена на территории Чукотки (зимой и летом) и Хабаровского края (зимой).

Особенности пространственного распределения осадков в 2008 г. Числовые значения сезонных

Оценки линейного тренда регионально осредненных месячных сумм атмосферных осадков для регионов России за 1976-2008 гг.: b , мм/мес/10 лет – коэффициент линейного тренда, $D\%$ – вклад тренда в дисперсию

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	b	$D\%$	b	$D\%$	b	$D\%$	b	$D\%$	b	$D\%$
Россия	0,84	26	0,50	6	1,71	28	0,16	0	0,82	8
Европейская часть	0,65	5	1,16	6	2,48	17	-1,07	2	-0,08	0
Западная Сибирь	1,16	13	1,54	15	2,48	24	0,36	0	0,49	1
Средняя Сибирь	1,36	27	0,36	1	0,74	8	2,70	16	1,53	18
Прибайкалье и Забайкалье	0,95	10	0,32	2	0,47	1	0,84	1	1,92	16
Восточная Сибирь	0,67	5	-0,94	9	1,34	19	-0,40	0	1,83	13
Приамурье и Приморье	-0,39	1	0,12	1	2,46	7	-2,76	3	-1,30	2

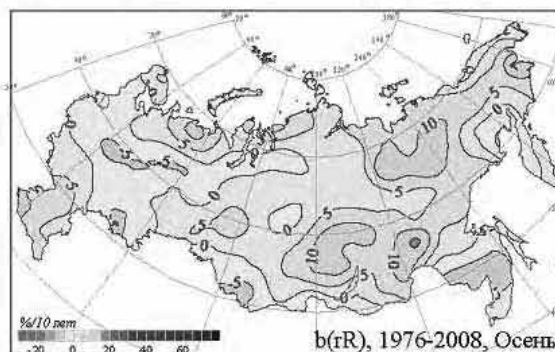
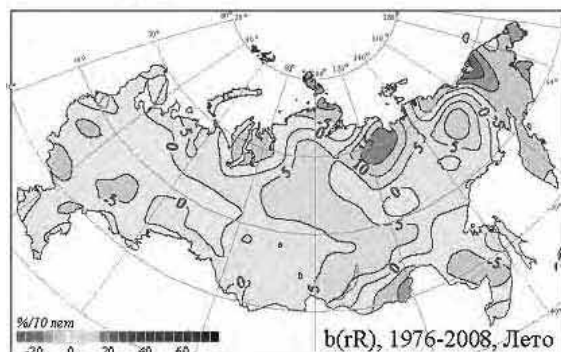
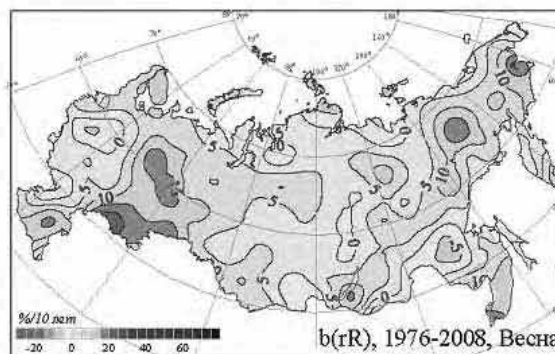
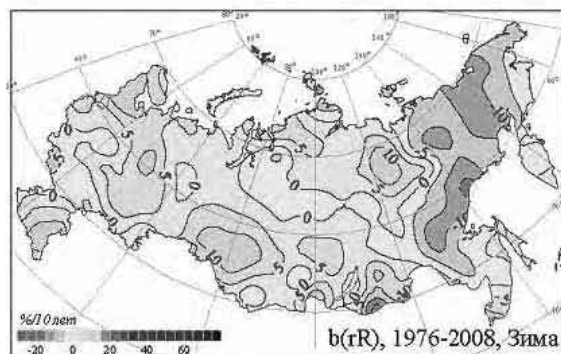
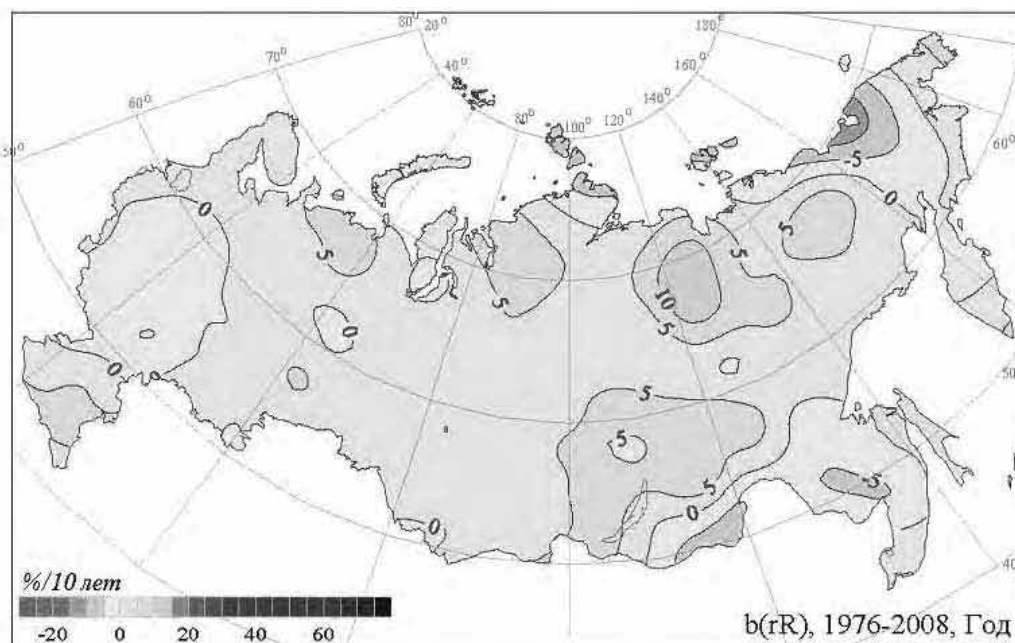


Рис. 4. Пространственные распределения локальных коэффициентов линейного тренда атмосферных осадков за 1976-2008 гг. на территории России (%/10 лет), в среднем за год и по сезонам

и годовых аномалий осадков в 2008 г., в среднем по территории России и ее регионов, приведены в табл. 2. Для каждого значения аномалии приведен ее ранг (по убыванию осадков) за 1936-2008 гг. Как видно из таблицы, 2008 г. в целом по России был влажным – годовые суммы осадков были выше нормы (аномалии положительны) во всех регионах, кроме Приамурья и Приморья. В регионах Прибайкалье и Забайкалье и Средняя Сибирь 2008 год, по уровню годовых осадков, оказался среди наиболее влажных лет (ранги 2 и 3, соответственно). К аномально влажным сезонам (по региональным оценкам) можно отнести зиму, лето и осень в Среднесибирском регионе, весну в регионе Европейская часть РФ, осень в Прибайкалье и Забайкалье. В регионе Приамурье и Приморье режим осадков в 2008 г. можно отнести, в целом за год, к категории «недостаточное увлажнение», а в зимний и летний сезоны – к категории «дефицит осадков».

Региональные и сезонные особенности распределения осадков на территории РФ в 2008 г. подробнее представлены на рис. 5. Количество осадков приведено либо в мм/месяц, либо в процентах от нормы (среднего за 1961-1990 гг.).

Зимой выделяется обширная область осадков выше нормы (относительная аномалия выше 120%), охватывающая северные и центральные области ЕТР, а также север Западной и Средней Сибири. Очаги избыточного увлажнения (до 160% нормы и более) расположены в Карелии, на севере Красноярского края и в Якутии. Осадки ниже нормы (относительная аномалия менее 80%) наблюдались в юго-западных районах России, а также в северных районах Восточной Сибири и на юге азиатской территории страны. В Приамурье и Приморье дефицит осадков; здесь местами количество осадков составило 40% нормы и ниже. На станциях Иркутск, Беринговская, Могока зафиксированы рекордно низкие значения зимних осадков (45% нормы, 39% нормы и без осадков, соответственно).

Декабрь. Избыток осадков – на севере ЕТР (2 нормы) и Западной Сибири (~1,5 нормы), в восточных районах Якутии (2,7 нормы); рекордно высокие осадки на станции Баргузин (2,7 нормы). В то же время – дефицит осадков в южной полосе ЕТР, на юго-западе Западной Сибири, в Прибайкалье и Забайкалье, в Амурской области и Хабаровском крае (местами 20-40% нормы).

Январь. Избыток осадков – в Карелии, на п-ве Таймыр, в Якутии (более 2-х месячных норм). На остальной территории России преобладает дефицит осадков: на юге России, на Чукотке и в Магаданской области – осадков выпало 20-40% нормы, на большей части территории Сибири – 40-60% нормы, в районе Байкала и на Дальнем Востоке менее 20%. На Чукотке и на юге Дальневосточного региона наблюдался значительный дефицит осадков. Такая ситуация сохранялась в этих районах второй месяц подряд.

Февраль. От западных границ России через северные районы Центрального и Волго-Вятского района до Средней Сибири протянулась обширная зона переувлажнения. В Северо-Западном районе, на юго-западе Архангельской области, на Южном Урале выпало более 2-х, в Якутии – более 3-х месячных норм осадков.

Весной осадки преобладали на большей части ЕТР, в Приамурье и Приморье, в Якутии. Менее 60% нормы осадков выпало на Таймыре, Камчатке и в Магаданской области.

Март. Область избыточных осадков заняла практически всю территорию России (кроме северо-восточного региона, Прибайкалья и Таймырского АО). На ЕТР, в Западной Сибири, Приамурье и Приморье выпало более 2-х норм осадков, в районе Якутска и в Еврейской АО месячная норма осадков превышена втрое. На 10 станциях, из которых 6 расположены на ЕТР, зафиксированы рекордно высокие осадки (в т.ч. в Елатье, Пскове, Рязани прежние максимумы перекрыты на 10-20 мм/месяц). По-прежнему сухо на Чукотке и (местами) в Забайкалье, где осадки составляли менее 20% нормы.

В апреле значительный дефицит осадков наблюдался в центральных и юго-восточных районах ЕТР (20-40% нормы), на юге Западной Сибири (менее 60% нормы), на Таймыре, в северной Якутии, в Амурской области (20-40% нормы). Избыток осадков (местами более 2-х месячных норм) – в юго-западных районах ЕТР, в Западной Сибири, Предбайкалье, Якутии и на Чукотке.

В мае избыток осадков (более 2-х месячных норм) – на юге ЕТР и Западной Сибири, в Забайкалье и Приморском крае. На станциях Сочи, Екатерино-Никольское, Иман, Туапсе впервые выпало более 2-3-х норм осадков. Дефицит осадков – в Красноярском крае, на юге Якутии и в Магаданской области. Здесь местами количество выпавших осадков составило менее 20% нормы.

Таблица 2

Средние годовые (январь-декабрь) и сезонные аномалии месячных сумм осадков в регионах России в 2008 году: vR (мм/месяц – отклонения от средних за 1961-1990 гг.; R – ранг текущих значений в ряду убывающих осадков за 1936-2008 гг.

Регион	Год		Зима		Весна		Лето		Осень	
	vR	R	vR	R	vR	R	vR	R	vR	R
Россия	2,7	5	0,4	26	2,0	15	2,9	18	2,7	15
Европейская часть РФ	3,0	12	-1,0	40	8,3	7	5,6	16	-0,1	36
Западная Сибирь	2,0	26	3,1	18	3,6	22	-1,9	51	2,7	18
Средняя Сибирь	4,9	3	3,4	8	-1,3	48	12,7	5	4,4	10
Прибайкалье и Забайкалье	9,0	2	2,0	15	2,0	24	12,9	11	11,7	2
Восточная Сибирь	0,7	27	-2,1	39	-3,4	53	-0,6	40	2,1	27
Приамурье и Приморье	-4,9	58	-5,5	67	9,2	7	-23,7	69	-2,2	42

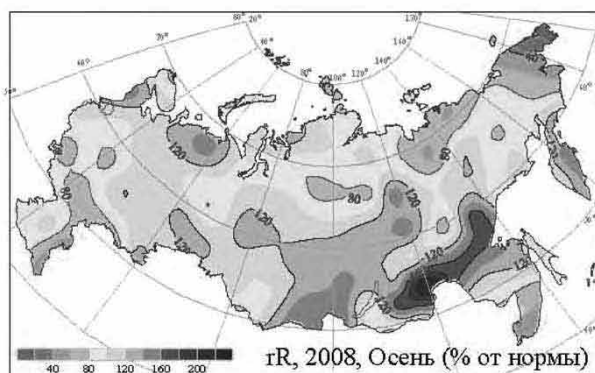
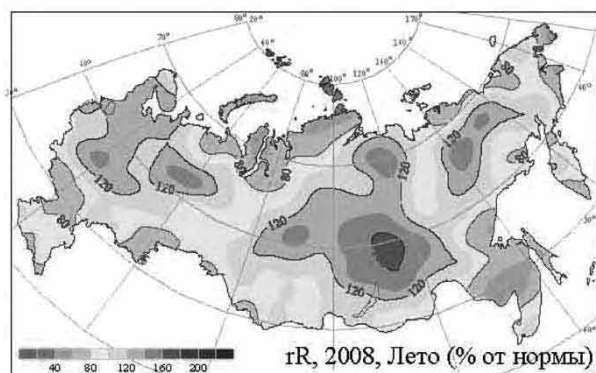
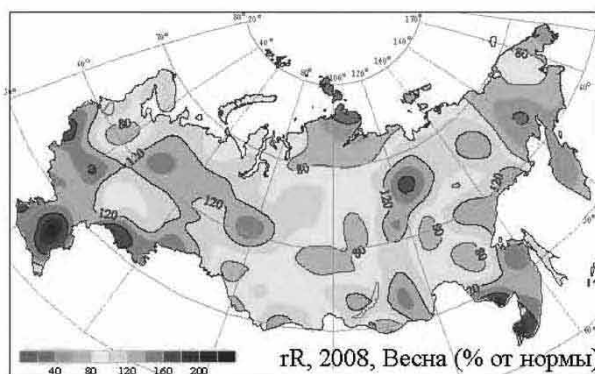
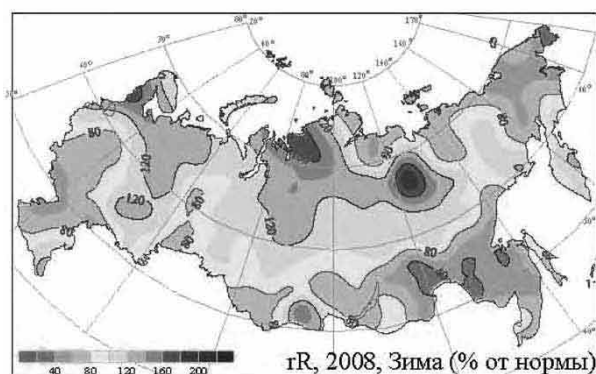
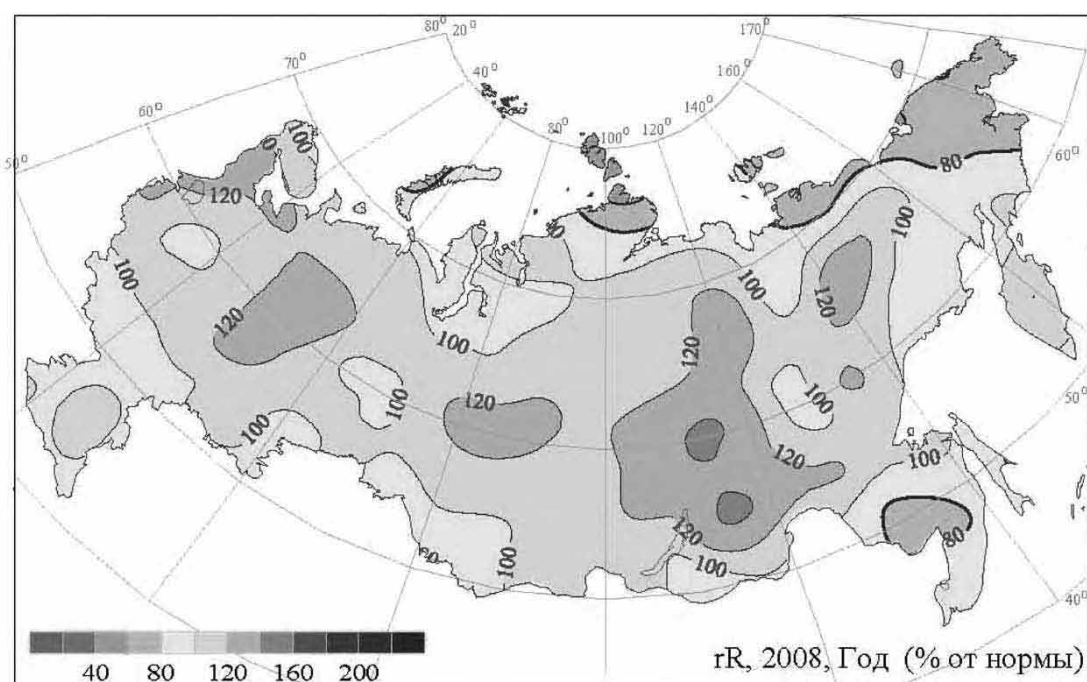


Рис. 5. Поля аномалий средних годовых и сезонных сумм осадков (% от нормы) на территории России в 2008 г. (отношение к средним за 1961-1990 гг.)

Летом осадки выше нормы на севере ЕТР, в Средней Сибири и Забайкалье (более 120-160%). Рекордно высокие значения осадков зафиксированы в Иваново и в Витиме (180-190% нормы). Дефицит осадков наблюдался на юге ЕТР, на севере Западной Сибири и в Приамурье и Приморье (60-80% нормы).

В июне на юге ЕТР количество осадков составило менее 60-80% нормы; в Амурской области

и на юге Хабаровского края – 20-40% нормы и менее (преимущественно без осадков). В Оренбургской области и на западе Алтайского края существенных осадков не было 16-18 дней. В Восточной Сибири и в Забайкалье, напротив, осадки местами превышали 200% нормы. Интенсивные осадки отмечены на Северном Кавказе, с ливнями, при которых за 1-3 часа выпадало 75-96 мм осадков. В Дагестане сильные дожди вызвали

сход многочисленных селевых потоков различного объема.

Июль. Очень дождливым июль был в Центральном районе. В режиме осадков в ряде областей были перекрыты многолетние максимумы (рис. 6). В Москве июльские осадки превысили прежний максимум на 14 мм, в Костроме на 20 мм. В Забайкалье и в Северо-Кавказском регионе в течение месяца наблюдались сильные грозовые дожди. Обширные области с осадками 160-200% нормы отмечены на севере Иркутской области и в Якутии. В то же время почти на всей территории Западной Сибири июльские осадки составили менее 80%, а на севере – 20-40% нормы.

Август. На большей части ЕТР, в Западной и Средней Сибири осадки значительно превышали норму (160-180%), тогда как в южных районах (Ростовская область, большинство районов Краснодарского края, Адыгея, север и восток Ставропольского края) осадков выпало всего 20-40% нормы. Здесь местами эффективные (более 5 мм) осадки не выпадали 30-31 день. Дефицит осадков отмечался также местами в Приамурье и Приморье (количество осадков менее 60% нормы) и на Восточносибирском побережье (20-40% нормы).

Осенью избыток осадков отмечен на юге Красноярского края (120-140% нормы), на Камчатке, в Хабаровском крае (более 2-х норм). Сухо было в Поволжье (60-80% нормы), в Якутии и на Чукотке (менее 40% нормы).

Сентябрь. Дефицит осадков – на северо-западе ЕТР и в Западной Сибири (количество осадков менее 60% нормы), в Эвенкийском и Чукотском АО и в Приморском крае (менее 20-40% нормы). На станциях Тура и о. Шмидта осадков выпало менее 10% нормы. В южных районах страны, на Камчатке и на побережье Охотского моря осадки превышали норму в 2-3 раза.

Октябрь. Большая область с избытком осадков (более 120% нормы) вытянута от северо-западных границ России до Амура с максимумами (более 160-200% нормы) в Карелии, на северном Урале, на севере Западной Сибири; в Амурской области

месячная сумма осадков превысила климатическую норму в 2-3 раза. В южных районах ЕТР и Западной Сибири, в Восточной Сибири – значительный дефицит осадков, местами менее 40% нормы.

Ноябрь. Как и в октябре, в северо-западных районах ЕТР и на большей части Сибири отмечался избыток осадков (140-160% нормы). В Предбайкалье и Забайкалье, в Амурской области, в Хабаровском крае и на Сахалине выпало более 2 месячных норм осадков. Дефицит осадков был на юге Европейской территории, на Чукотском полуострове, в северных районах Якутии, в Приморском крае (местами ниже 40-60% нормы).

В декабре область осадков выше нормы (более 120%, в центрах – более 200%) охватила большую часть территории Восточной Сибири, северную часть Западной Сибири, юг Красноярского края, Республику Тыва и запад Иркутской области. В Якутии осадков выпало около нормы (80-120%), с отдельными небольшими областями дефицита (на севере и юге республики – до 60% нормы). На юге ЕТР и Западной Сибири (основная зернопроизводящая территория России) сложились условия дефицита осадков – ниже 80%, а южнее 50° с.ш. – ниже 40% нормы.

Таким образом, количество выпавших в 2008 г. осадков было выше нормы как в целом по территории России (год оказался пятым по рангу влажных лет с 1936 г. – после 1966, 1961, 2004, и 2007 гг.), так и во всех рассматриваемых регионах, кроме Приамурья и Приморья. В регионах Прибайкалье и Забайкалье и Средней Сибири год оказался экстремально влажным (с рангами 2 и 3, соответственно). Из сезонов наиболее «влажными» были: зима, лето и осень в Среднесибирском регионе, весна – в регионе Европейская часть России, осень – в регионе Прибайкалье и Забайкалье. В регионе Приамурье и Приморье режим осадков в 2008 г. в целом за год можно отнести к категории «недостаточное увлажнение», а за зимний и летний сезоны – к категории «дефицит осадков».

Короткие сообщения

24-й Международный симпозиум по цунами

14-17 июля в Новосибирске состоится 24-й Международный симпозиум по цунами (Tsunami-2009), проводимый Комиссией по цунами МГТС.

Программа мероприятия будет состоять из трехдневного научного симпозиума (14-16 июля) и однодневной школы-семинара, посвященного подробному обсуждению конкретной проблемы, критически важной для оперативного предупреждения о цунами либо для долгосрочной оценки цунами-риска.

Основные темы симпозиума:

1) исторические наблюдения за цунами, каталоги и базы данных; 2) измерения и наблюдения за цунами; 3) геологические воздействия и следы палео-цунами; 4) сейсмотектонические аспекты и вероятность возникновения цунами; 5) несейсмические источники цунами; 6) моделирование цунами: возбуждение, распространение и набегание на берег; 7) воздействие цунами на береговую зону; 8) оперативный прогноз цунами и оповещение населения; 9) методы долгосрочной оценки цунами-риска (цунамирайонирование побережья); 10) меры противодействия и смягчений последствий цунами.

Контакты:

Оргкомитет – Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН
630090, Новосибирск, пр. Лаврентьева, 6
Тел: +7(383) 330-7070, 330-9523
Факс: +7(383) 330-8783
e-mail: tsunami2009@sscc.ru.

Охрана окружающей среды

УДК 574.64:574.2

Некоторые методические проблемы контроля качества водных и других природных объектов среды при осуществлении экомониторинга

*А.А. Ширяева, С.Ю. Королева, Т.Н. Способина, аспиранты Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН
E-mail: annasyvorova@rambler.ru*

Предложен критерий характеризующий состояние биологических объектов при воздействии внешней среды для контроля качества водных и других природных объектов. Для экспериментального выявления этого показателя использован метод спектрометрии внутреннего отражения при использовании поляризованного света в ИК-диапазоне. Полученные результаты свидетельствуют о применении данного критерия.

Ключевые слова: экологический мониторинг, контроль качества, водный и природный объекты, спектрометрия, критерии.

Оценка экологического состояния водных и других природных объектов (экологическая диагностика), введение допустимых уровней антропогенных воздействий (экологическое нормирование) и выявления последствий различных сценариев воздействия на гидробиоту (экологический прогноз) составляют основные задачи системы экологического контроля. На всей территории России эта система основана на концепции предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ. Нормативы ПДК определяются в экспериментах на лабораторных тестовых видах животных по ограниченному набору физиологических и поведенческих реакций. Оценка состояния водных и других природных объектов по уровням ПДК является неоправданной экстраполяцией границ толерантности тестовых организмов к отдельным воздействиям на многовидовые экосистемы, где действуют одновременно сложные комплексы факторов разной природы.

Альтернативой методологии ПДК мог бы служить биотический подход, устанавливающий допустимые уровни воздействий на биотическую часть реальных водных экосистем [1].

Для реализации биотического подхода необходим набор методов оценки состояния водных экосистем, которые отличают экологически благополучную от такой, в которой произошли существенные изменения, вызванные внешними воздействиями.

Согласно современным представлениям о биологических системах, одной из важных их черт

является взаимосвязь между пространственными и временными изменениями их показателей, т.е. единая пространственно-временная организация. Лабильная временная организация участвует в процессах изменчивости биологической системы, подвергающейся воздействиям, и тем самым обеспечивает адаптацию системы. Пространственная же организация биологической системы выполняет функцию ее структурно-функциональной стабилизации, ее сохранения даже в условиях действия экстремальных факторов.

Одним из проявлений пространственной организации биологической системы является их топографическая и топологическая гетерогенность, выражающаяся, в частности, в форме градиентов. Степень выраженности градиентов и их связь с временной динамикой процессов в системе изменяются при воздействиях на нее.

Таким образом, для контроля за состоянием качества среды обитания перспективно использовать живые организмы, т.к. при определенном изменении среды система откликается соответствующей «реакцией». Она проявляется либо в количественном варианте (изменение количества тех или иных биохимических компонентов в определенном объеме клетки, изменение степени пространственной ориентации этих биохимических образований), либо в качественном варианте (изменение векторов изменений градиентов концентраций биохимических компонентов, изменение векторов изменений градиентов степени пространственной организации).

Подчеркнем, что в системах, где проявляются качественно новые свойства, характерные для нового уровня структурной организации, изучать эти свойства необходимо, не разрушая этой структуры, т.к. свойства структуры, организованной из отдельных макромолекул не являются простой суммой свойств этих макромолекул. Получение разнообразной информации непосредственно из интактных клеток является важной задачей.

Коснемся одного из возможных вариантов реализации данной задачи. Проблемы исследования структуры материи имеют огромное значение для биологии, ибо структура является основой функционирования любой системы, определяя ее разнообразные свойства. Поэтому необходима методология, которая смогла бы обеспечить получение информации о степени упорядоченности живых структур.

Сформулируем основные требования к методам исследования степени упорядоченности. Для этого обратимся к гипотезе стохастической псевдокристалличности, в соответствии с которой структуры рассматриваются как трехмерные случайные поля, обладающие упорядоченностью, степень которой обуславливает свойства и функциональные возможности исследуемых объектов. Структура является основой функционирования любой системы, определяя ее разнообразные свойства. Материальным носителем жизнедеятельности организма является структурная организация живого объекта. Причем индикатором на изменения состояния живой системы, в том числе и при изменении среды обитания, должны явиться динамические изменения (динамика изменения градиентов, потоков этих изменений, скоростей и направлений) пространственной и временной организации материального носителя «состояния» организма, учитывающего глубокую общность и взаимосвязь морфологии, физиологии и биохимии клетки.

Это означает, что, если разработаны методы и устройства получения информации о неразрушенном объекте по трем координатам, то возможно иметь количественную информацию о свойствах этого объекта. Для живых систем помимо пространственных координат существует и временная.

Таким образом, исследования в таком направлении должны располагать методической базой, которая должна обеспечить выполнение следующих требований:

1) анализ многокомпонентных гетерогенных систем, каковыми являются клетки, должен проводиться без их разрушения;

2) необходимо обеспечить получение информации об изменении во времени химического состава, объектов на разном расстоянии от его поверхности (определение динамики изменения градиента концентрации во времени);

3) необходимо обеспечить получение информации об изменении степени организации биополимеров во времени и в пространстве (определение динамики изменения градиента степени пространственной организации);

4) необходимо использовать статистические

методы анализа и синтеза, поскольку реальные объекты, как правило, носят случайный, а не детерминированный характер.

Следует особо подчеркнуть, что речь идет о возможности «послойного» анализа многокомпонентных гетерогенных рассеивающих объектов, независимо от их происхождения [2].

Анализ современных методов исследования показывает, что получение информации о таких сложных объектах, как нативные клетки, перспективно осуществлять через регистрацию изменений параметров электромагнитных излучений при их взаимодействии с объектами исследований. Эти объекты, как правило, многокомпонентны, гетерогенны, сильно рассеивают свет. Причем анализ их желательнее вести по слоям. Наиболее полно в настоящее время отвечают перечисленным выше требованиям методы спектроскопии внутреннего отражения (СВО): если электромагнитная волна (например, свет) распространяется в более плотной среде (измерительный элемент – ИЭ), чем объект исследования, то при отражении от границы раздела этих сред при углах падения, больших критического, волна «заходит» в образец на некоторую глубину и если образец поглощающий, то, регистрируя изменение светового потока (из-за поглощения образцом) на выходе ИЭ-та, получают спектральную характеристику. А на основе спектральных данных можно обеспечить получение информации об определенных изменениях в структурах клетки, т.к. спектральная характеристика связана со строением атомов и молекул и отражает все изменения, происходящие в них в процессе наложения на них внешних разнородных электромагнитных волн или в процессе отдачи ими информации.

Спектральные характеристики, полученные в поляризованном свете, дают к тому же информацию и о преимущественной пространственной ориентации определенных химических связей в макромолекулярных компонентах клетки. Это, в свою очередь, может характеризовать *in vivo* организованность биосистемы и, соответственно, ее функциональное состояние. Кроме того, методология спектроскопии внутреннего отражения предусматривает ряд аналитических возможностей не только при анализе спектральных характеристик, но и при использовании такого физического параметра как показатель преломления и его дисперсии в области полос поглощения образцами. Все это дает возможность вести анализ не только комплекса биотических показателей, но и тех показателей, которые контролируются в соответствии с химической составляющей программы экологического мониторинга. Так, например, при использовании сорбента при удалении из воды веществ различной природы помимо количественных характеристик поглощения веществ сорбентом необходима информация о природе взаимодействия и состояния адсорбированных молекул, адсорбционных и хемосорбционных комплексов для решения теоретических и практических задач. К таким задачам относятся: исследование механизмов реакций, протекающих на поверхности сорбентов, расчет термодинамических функций адсорбированных

молекул, определение способа регенерации или утилизации отработанного сорбента. И в этом случае перспективно использовать методологию СВО.

Формулировку одной из задач по исследованию биологической составляющей с применением методологии СВО можно представить так.

В качестве примера использования для анализа оптических постоянных можно показать возможность использования изменения показателя преломления для изучения изменения баланса воды в биологических системах. Существует динамическая связь между состоянием воды и физиологическими процессами, протекающими в клетке. Эта связь весьма вариабельна и изменяется при воздействиях на клетку, что усложняет условия и методы ее изучения. Если вести анализ целых клеток в области частот примерно (2000-1800) см^{-1} , то выраженных полос поглощения не наблюдается. Предполагается, что именно в этой области частот можно регистрировать изменения внутриклеточного водного баланса по степени смещения основания полос поглощения спектров. Физический смысл этого явления можно объяснить при использовании уравнения для глубины проникновения светового потока в образец для спектроскопии внутреннего отражения (СВО): d_p – (толщина образца) глубина проникновения светового потока определяется из равенства (для простоты воспользуемся приближенным выражением) [3]:

$$d_p = \lambda_1 / [2\pi (\sin^2\theta - n_{21}^2)]^{1/2},$$

где d_p – глубина проникновения светового потока в образ;

$n_{21} = n_2 / n_1$ – относительный показатель преломления;

n_1 – показатель преломления измерительного элемента (ИЭ) на анализируемой длине волны;

n_2 – показатель преломления исследуемого объема на этой же длине волны;

λ_1 – длина волны в среде с показателем преломления n_1 ;

θ – угол падения светового потока на рабочую поверхность ИЭ.

Все параметры этого уравнения на определенной длине волны постоянны, кроме одного – показателя преломления клеток. Следовательно,

смещение основания полос поглощения спектров может происходить только за счет изменения этого показателя, который определяется, главным образом, водой – основным компонентом клетки с наименьшим показателем преломления. В связи с тем, что изменение «водного баланса» в клетке наблюдается при ухудшении внешних условий, этот показатель может быть использован при оценке экологического состояния водных объектов.

В качестве примера рассмотрены также возможности экспериментального анализа на примере неразрушенных клеток цианобактерий «по слоям» этим же методом.

Поскольку проведение спектрального анализа неразрушенных клеток «по слоям» является принципиальным методом в исследовании, то помимо теоретической возможности выполнения следует привести экспериментальные доказательства практической реализации такой возможности. С этой целью сформулируем условия, выполнение которых гарантирует однозначность ответа о получении спектральной информации с разных глубин проникновения светового потока в клетку. Эти условия следующие: 1) появление на разных глубинах проникновения светового потока в клетку новых полос поглощения; 2) изменение соотношения полос поглощения, характеризующих определенные биохимические компоненты (что должно свидетельствовать о различии в градиентах концентрации этих компонентов в анализируемых слоях клетки); 3) вариации в дихроичных отношениях интенсивностей полос поглощения на разных глубинах клетки. Выполнение уже одного из указанных условий достаточно для доказательства того, что информация поступает из различных глубин проникновения светового зонда в клетку. Наиболее убедительным доказательством является выполнение всех перечисленных выше условий, что и было сделано на исследуемом объекте. На *рис. 1* представлены спектры, подтверждающие данное положение. Так, на глубине 0,25 мкм отсутствует полоса поглощения в области 1240 см^{-1} , принадлежащая в основном нуклеиновым кислотам.

Это подтверждает возможность изучения изменений в структурной организации неразрушен-

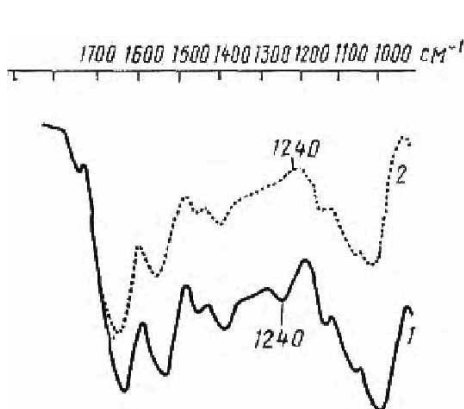


Рис. 1. Пропадание (проявление) полосы поглощения в области 1240 см^{-1} : 1 – спектры, полученные на элементе из КО-2, 2 – спектры, полученные на элементе из германия

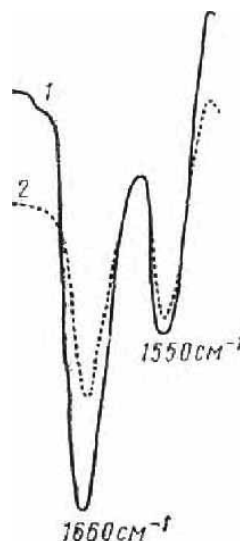


Рис. 2. Различные соотношения полос 1660 см^{-1} и 1550 см^{-1} : 1 – измерения, выполненные на элементе из КО-2 ($D_{1660}/D_{1550} = 1,4$), 2 – измерения, выполненные на элементе из германия ($D_{1660}/D_{1550} = 1,1$)

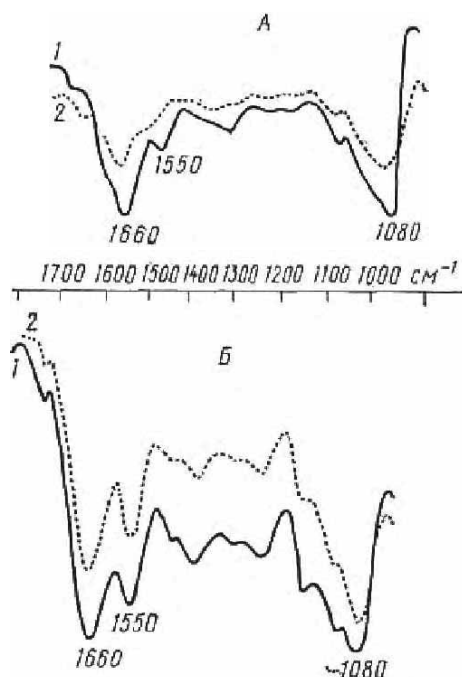


Рис. 3. Спектры клеток цианобактерий: А – характеристики, полученные на элементе из германия; Б – характеристики, полученные на элементе из КО-2: 1 – в параллельно поляризованном свете, 2 – в перпендикулярно поляризованном свете

ной клетки, а также гетерогенности этой организации в процессе осуществления живой системой своих функций.

Литература

1. Абакумов В.А. Биосфера, человечество, личность. – М., 1998. – 344 с.
2. Калабеков А.Л., Королев Ю.Н. Экологический мониторинг. Некоторые методы неинвазивного анализа

В настоящей работе помимо теоретической возможности такого анализа показана, как и в предыдущем эксперименте практическая ее реализация на неразрушенных клетках цианобактерий.

Были проведены экспериментальная проверка повторяемости результатов и их статистическая обработка.

Выводы

Предложена принципиальная схема методического подхода к осуществлению контроля качества водных и других природных объектов для решения задач экологического мониторинга, основанная на взаимосвязи между пространственными и временными изменениями биотических параметров, когда предполагается существование причинно-следственной связи между уровнями воздействий на биоту и откликом биоты, что проявляется себя в топографической и топологической гетерогенности, выражающейся, в частности, в форме градиентов указанных параметров.

Предлагаемые в данной работе методические аспекты дают возможность получать разностороннюю информацию не только при работе с интактными клетками, но и практически с любыми объектами самого различного происхождения, находящихся не только в водной среде, но и в любых других фазах – твердое вещество, газ, что, в частности, необходимо при анализе состояния природной среды при проведении экологического мониторинга.

интактных клеток. – М.: Изд. Прима-Пресс-М, 2000. – 179 с.

3. Харрик Н. Спектроскопия внутреннего отражения. – М.: Мир, 1970. – 335 с.

Короткие сообщения

Поправка

В бюллетене «Использование и охрана природных ресурсов в России» № 1, 2009 г. в статье А.Д. Думнова «Статистика как зеркало упорядоченного обращения отходов производства и потребления» на стр. 65 в результате технического сбоя при верстке материала произошла ошибка в рисунках 2 и 3. В этой связи просьба иметь в виду, что правильные рисунки имеют следующий вид:

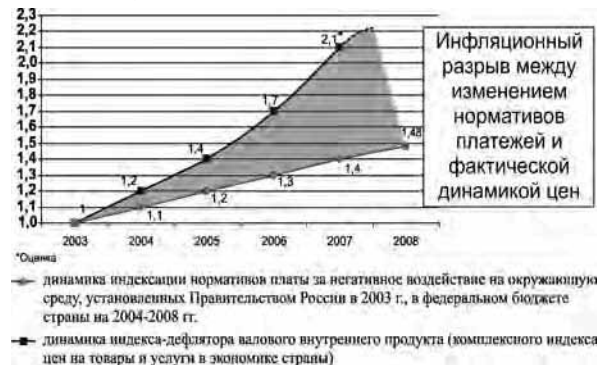


Рис. 2. Соотношение между индексацией нормативов платежей за негативное воздействие на ОПС, установленных в 2003 г., и фактической динамикой цен в России, 2003 г. = 1

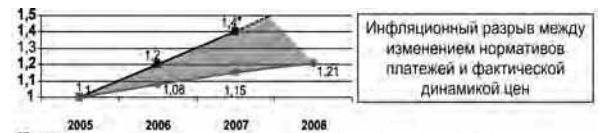


Рис. 3. Соотношение между индексацией нормативов платежей за негативное воздействие на ОПС, установленных в 2005 г., и фактической динамикой цен в России, 2005 г. = 1

Редакция

Геодезия и картография

УДК 528.9 : 556.1

Гидрографическое районирование территории Российской Федерации

Ю.Г. Мотовилов, к.г.н., замдиректора ФГУП «Центр Регистра и Кадастра»

E-mail: motol@waterinfo.ru

В.А. Омеляненко, первый замдиректора НИА-Природа

E-mail: nia@priroda.ru

Представлены данные по гидрографическому районированию территории Российской Федерации, осуществленному в соответствии с Порядком установления границ географических единиц (Постановление Правительства РФ от 30.11.2006 г. №728) и в соответствии с Методикой гидрографического районирования территории России (приказ МПР России от 25.04.2007 г. № 112).

Ключевые слова: гидрология, бассейновые округа, гидрографическое районирование, водохозяйственное районирование.

Грамотное управление водохозяйственным комплексом страны невозможно без схем комплексного использования и охраны водных объектов, как генерального плано-регламентирующего документа водопользования при следовании бассейновому принципу управления. Именно в схемах определяются допустимые антропогенные нагрузки на водные объекты, потребности в водных ресурсах на перспективу и мероприятия по предотвращению негативного воздействия вод. Именно поэтому Водным кодексом от 03.06.2006 г. в части 1 статьи 32 для разработки схем осуществляется гидрографическое районирование территории Российской Федерации. Ранее, во времена Минводхоза СССР, разработка схем комплексного использования и охраны водных объектов проводилась регулярно, через каждые пять лет на основании водохозяйственного районирования территории охраны, без которого невозможно составление водохозяйственных балансов.

Гидрографическое районирование территории Российской Федерации осуществлено впервые в нашей стране специалистами ФГУП «Центр Регистра и Кадастра» по заданию Росводресурсов под руководством С.Е. Беднарука в составе: к.г.н. Ю.Г. Мотовилов, А.В. Матрюкова, к.т.н. И.А. Вишневская, В.М. Морейдо, к.ф.-м.н. О.О. Бородин.

Порядок установления границ гидрографических единиц определен Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2006 г. № 728 «О гидрографическом и водохозяйственном районировании территории Российской Федерации и утверждении границ бассейновых округов».

Районирование произведено в соответствии с разработанной ФГУП «Центр Регистра и Кадастра» Росводресурсов Методикой гидрографи-

ческого районирования территории Российской Федерации (утв. приказом Минприроды России от 25.04.2007 г. № 112), которой определена совокупность действий по делению территории Российской Федерации на гидрографические единицы. Методика устанавливает основные принципы и критерии этого деления, порядок определения и описания границ гидрографических единиц, правила кодирования (нумерации) гидрографических единиц.

Выделение гидрографических единиц основано на гидрографо-географическом подходе к районированию территорий. Гидрографическое районирование проведено в пределах всех 20-ти бассейновых округов, установленных частью 2 ст. 28 Водного кодекса РФ. Гидрографическими единицами в соответствии с частью 2 ст. 32 Водного кодекса РФ являются речной бассейн и подбассейн реки, впадающей в главную реку.

Установление (выделение) гидрографических единиц и определение их границ проведено на основе государственных топографических карт (масштаб 1:1000000) и цифровых моделей рельефа с использованием геоинформационных технологий.

Ниже даются коды и наименования гидрографических единиц по всем 20 бассейновым округам.

Работа «Гидрографическое районирование территории Российской Федерации» предназначена для руководителей и специалистов в области использования и охраны водных объектов и управления водохозяйственными системами.

По заданию Росводресурсов Национальное информационное агентство «Природные ресурсы» выполнило издание работы тиражом 150 экземпляров.

№ п/п	Код	Наименование речного бассейна и гидрографической единицы
<i>01. Балтийский бассейновый округ</i>		
1	01.01.00	Неман и реки бассейна Балтийского моря (российская часть в Калининградской обл.)
2	01.02.00	Западная Двина (российская часть бассейна)
3	01.03.00	Нарва (российская часть бассейна)
4	01.04.00	Нева (включая бассейны рек Онежского и Ладожского озер)
5	01.04.01	Свирь (включая реки бассейна Онежского озера)
6	01.04.02	Волхов (российская часть бассейна)
7	01.04.03	Нева и реки бассейна Ладожского озера (без 01.04.01 и 01.04.02, российская часть бассейнов)
8	01.05.00	Реки Карелии бассейна Балтийского моря (российская часть бассейнов)
<i>02. Баренцево-Беломорский бассейновый округ</i>		
9	02.01.00	Бассейны рек Кольского полуострова, впадающих в Баренцево море (российская часть бассейнов)
10	02.02.00	Бассейны рек Кольского полуострова и Карелии, впадающих в Белое море (российская часть бассейнов)
<i>03. Двинско-Печорский бассейновый округ</i>		
11	03.01.00	Онега
12	03.02.00	Северная Двина
13	03.02.01	Малая Северная Двина
14	03.02.02	Вычегда
15	03.02.03	Северная Двина ниже места слияния Вычегды и Малой Северной Двины
16	03.03.00	Мезень
17	03.04.00	Бассейны рек Баренцева моря междуречья Печоры и Мезени
18	03.05.00	Печора
19	03.05.01	Печора до впадения Усы
20	03.05.02	Уса
21	03.05.03	Печора ниже впадения Усы
22	03.06.00	Бассейны рек Баренцева моря междуречья Печоры и Оби
23	03.07.00	Бассейны рек о.Новая Земля
<i>04. Днепровский бассейновый округ</i>		
24	04.01.00	Днепр (российская часть бассейна)
<i>05. Донской бассейновый округ</i>		
25	05.01.00	Дон (российская часть бассейна)
26	05.01.01	Дон до впадения Хопра
27	05.01.02	Хопер
28	05.01.03	Дон между впадением Хопра и Северского Донца
29	05.01.04	Северский Донец (российская часть бассейна)
30	05.01.05	Дон ниже впадения Северского Донца
<i>06. Кубанский бассейновый округ</i>		
31	06.01.00	Реки бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона
32	06.02.00	Кубань
33	06.03.00	Реки бассейна Черного моря
<i>07. Западно-Каспийский бассейновый округ</i>		
34	07.01.00	Реки бассейна Каспийского моря междуречья Терека и Волги
35	07.02.00	Терек (российская часть бассейна)
36	07.03.00	Реки бассейна Каспийского моря на юг от бассейна Терека до Государственной границы РФ (российская часть бассейнов)
37	07.04.00	Бессточные районы междуречья Терека, Дона и Волги
<i>08. Верхневолжский бассейновый округ</i>		
38	08.01.00	Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки)
39	08.01.01	Волга до Рыбинского водохранилища
40	08.01.02	Реки бассейна Рыбинского водохранилища
41	08.01.03	Волга ниже Рыбинского водохранилища до впадения Оки
42	08.01.04	Волга от впадения Оки до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Суры)
43	08.01.05	Сура
<i>09. Окский бассейновый округ</i>		
44	09.01.00	Ока
45	09.01.01	Ока до впадения р.Мокши
46	09.01.02	Мокша
47	09.01.03	Ока ниже впадения р.Мокши
<i>10. Камский бассейновый округ</i>		
48	10.01.00	Кама

№ п/п	Код	Наименование речного бассейна и гидрографической единицы
49	10.01.01	Кама до Куйбышевского в-ща (без бассейнов рек Белой и Вятки)
50	10.01.02	Белая
51	10.01.03	Вятка
<i>11. Нижневолжский бассейновый округ</i>		
52	11.01.00	Волга от верховий Куйбышевского в-ща до впадения в Каспийское море
<i>12. Уральский бассейновый округ</i>		
53	12.01.00	Урал (российская часть бассейна)
54	12.02.00	Большой и Малый Узень (российская часть бассейна)
<i>13. Верхнеобский бассейновый округ</i>		
55	13.01.00	(Верхняя) Обь до впадения Иртыша
56	13.01.01	Бия и Катунь
57	13.01.02	Обь до впадения Чулыма (без Томи)
58	13.01.03	Томь
59	13.01.04	Чулым
60	13.01.05	Обь на участке от Чулыма до Кети
61	13.01.06	Кеть
62	13.01.07	Обь на участке от Кети до Васюгана
63	13.01.08	Васюган
64	13.01.09	Обь на участке от Васюгана до Ваха
65	13.01.10	Вах
66	13.01.11	Обь ниже Ваха до впадения Иртыша
67	13.02.00	Бессточная область междуречья Оби и Иртыша
<i>14. Иртышский бассейновый округ</i>		
68	14.01.00	Иртыш (российская часть бассейна)
69	14.01.01	Иртыш до впадения Ишима (российская часть бассейна)
70	14.01.02	Омь
71	14.01.03	Ишим (российская часть бассейна)
72	14.01.04	Иртыш на участке от Ишима до Тобола
73	14.01.05	Тобол (российская часть бассейна)
74	14.01.06	Конда
75	14.01.07	Иртыш на участке от Тобола до Оби
<i>15. Нижнеобский бассейновый округ</i>		
76	15.01.00	Реки бассейна Карского моря междуречья Печоры и Оби
77	15.02.00	Нижняя Обь от впадения Иртыша
78	15.02.01	Обь от Иртыша до впадения Северной Сосьвы
79	15.02.02	Северная Сосьва
80	15.02.03	Обь ниже впадения Северной Сосьвы
81	15.03.00	Надым
82	15.04.00	Пур
83	15.05.00	Таз
<i>16. Ангаро-Байкальский бассейновый округ</i>		
84	16.01.00	Ангара
85	16.01.01	Ангара до створа гидроузла Братского водохранилища
86	16.01.02	Тасеева
87	16.01.03	Ангара от створа гидроузла Братского водохранилища до Енисея
88	16.02.00	Бассейны рек южной части оз. Байкала
89	16.03.00	Селенга (российская часть бассейна)
90	16.04.00	Бассейны рек средней и северной части оз. Байкала
<i>17. Енисейский бассейновый округ</i>		
91	17.01.00	Енисей (российская часть бассейна)
92	17.01.01	Большой Енисей
93	17.01.02	Малый Енисей (российская часть бассейна)
94	17.01.03	Енисей между слиянием Большого и Малого Енисея и впадением Ангары
95	17.01.04	Енисей между впадением Ангары и Подкаменной Тунгуски
96	17.01.05	Подкаменная Тунгуска
97	17.01.06	Енисей между впадением Подкаменной Тунгуски и Нижней Тунгуски
98	17.01.07	Нижняя Тунгуска
99	17.01.08	Енисей ниже впадения Нижней Тунгуски

№ п/п	Код	Наименование речного бассейна и гидрографической единицы
100	17.02.00	Пясина
101	17.03.00	Нижняя Таймыра
102	17.04.00	Хатанга
103	17.04.01	Хета
104	17.04.02	Котуй
105	17.04.03	Попигай
106	17.04.04	Хатанга от слияния Хеты и Котуя до устья (без бассейна р. Попигая)
<i>18. Ленский бассейновый округ</i>		
107	18.01.00	Анабар
108	18.02.00	Оленек
109	18.03.00	Лена
110	18.03.01	Лена до впадения Витима
111	18.03.02	Витим
112	18.03.03	Лена между впадением Витима и Олекмы
113	18.03.04	Олекма
114	18.03.05	Лена между впадением Олекмы и Алдана
115	18.03.06	Алдан
116	18.03.07	Лена между впадением Алдана и Вилюя
117	18.03.08	Вилюй
118	18.03.09	Лена ниже впадения Вилюя до устья
119	18.04.00	Яна
120	18.04.01	Яна до впадения Адычи
121	18.04.02	Адыча
122	18.04.03	Яна ниже впадения Адычи
123	18.05.00	Индигирка
124	18.06.00	Алазея
<i>19. Анадыро-Колымский бассейновый округ</i>		
125	19.01.00	Колыма
126	19.01.01	Колыма до впадения Омолона
127	19.01.02	Омолон
128	19.01.03	Ануй
129	19.01.04	Колыма ниже Омолона (без Анюя)
130	19.02.00	Бассейны рек Восточно-Сибирского моря восточнее Колымы
131	19.03.00	Бассейны рек Чукотского моря
132	19.04.00	Бассейны рек Берингова моря (от Чукотки до Анадыря)
133	19.05.00	Анадырь
134	19.06.00	Бассейны рек Берингова моря (южнее Анадыря)
135	19.07.00	Р. Камчатка
136	19.08.00	Реки Камчатки бассейна Охотского моря (до Пенжины)
137	19.09.00	Пенжина
138	19.10.00	Бассейны рек Охотского моря от Пенжины до хр. Сунтар-Хаята
<i>20. Амурский бассейновый округ</i>		
139	20.01.00	Бассейны рек Охотского моря от хр. Сунтар-Хаята до Уды
140	20.02.00	Уда
141	20.03.00	Амур (российская часть бассейна)
142	20.03.01	Шилка (российская часть бассейна)
143	20.03.02	Аргунь (российская часть бассейна)
144	20.03.03	Амур от слияния Шилки и Аргуни до впадения Зеи (российская часть бассейна)
145	20.03.04	Зея
146	20.03.05	Буряя
147	20.03.06	Амур между впадением Бурей и Усури (российская часть бассейна)
148	20.03.07	Усури (российская часть бассейна)
149	20.03.08	Амгунь
150	20.03.09	Амур от впадения Усури до устья
151	20.04.00	Бассейны рек Японского моря
152	20.05.00	Бассейны рек о. Сахалина

Публикуемые материалы содержатся в 2-х книгах.

Книга 1 включает:

1) систематизированный перечень географических единиц на территории Российской Федерации;

2) описание границ гидрографических единиц (описание границ выполнено специалистами географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова Б.Б. Молотиловой, О.Н. Агишевой, В.В. Вольковым);

3) реестр опорных точек границ гидрографических единиц.

Книга 2 включает альбом карт-схем с нанесенными на них границами гидрографических единиц и опорными точками на этих границах.

В апреле 2009 г. НИИ-Природа также по заданию Росводресурсов завершает издание сборников водохозяйственного районирования территории Российской Федерации по двадцати бассейновым округам.

Водохозяйственное районирование производится в соответствии с разработанной ФГУП «Центр Регистра и Кадастра» Росводресурсов Методикой водохозяйственного районирования территории Российской Федерации (утв. приказом МПР России от 25.04.2007 № 111), которой определена совокупность действий по делению гидрографических единиц (речных бассейнов и подбассейнов) территории Российской Федерации на водохозяйственные участки. Методика устанавливает основные принципы и критерии деления гидрографических единиц на водохозяйственные участки, порядок определения и описания границ водохоз-

зяйственных участков, правила кодирования (нумерации) водохозяйственных участков.

Водохозяйственные участки представляют собой минимальные части речных бассейнов (минимальные учетные единицы), используемые при составлении водохозяйственных балансов, и достаточные (с позиций обеспечения неистощительного водопользования и охраны водных объектов) для определения лимитов забора воды, лимитов сбросов сточных вод, других параметров использования водных объектов или их частей, расположенных в пределах конкретных водохозяйственных участков. Выделение водохозяйственных участков основано на гидрографо-географическом и экономико-географических подходах к районированию территорий.

Установление (выделение) водохозяйственных участков и определение их границ на картосхемах проведено на основе государственных топографических карт (масштаб 1:1000000 и 1:200000) и цифровых моделей рельефа с использованием геоинформационных технологий.

Публикуемые материалы по водохозяйственному районированию каждого бассейнового округа включают четыре Раздела:

1) систематизированный перечень водохозяйственных участков;

2) описание границ водохозяйственных участков;

3) реестр опорных точек границ водохозяйственных участков;

4) карты-схемы с границами водохозяйственных участков и опорными точками на этих границах.

Короткие сообщения

XVI Всероссийский форум «Рынок геоинформатики в России»

8-10 июня в г. Самаре состоится XVI Всероссийский форум «Рынок геоинформатики в России. Современное состояние и перспективы развития».

Организаторы: ГИС-Ассоциация, Администрация Самарской области, НП «Поволжский центр космической геоинформатики».

Основные направления форума:

- госполитика в сфере использования ГИС-технологий и пространственных данных; ведущие федеральные проекты с использованием ГИС;
- перспективы совершенствования правового и нормативного обеспечения геодезии, картографии и геоинформатики в РФ;
- задачи и проблемы формирования Российской инфраструктуры пространственных данных;
- ГИС-технологии при реализации территориальных проектов на уровне субъектов РФ;
- российский рынок программного и аппаратного обеспечения ГИС-проектов;
- презентация новинок года: ГИС-технологии в корпоративных проектах, ГИС в различных видах массового сервиса.

Во время форума планируются:

- школа молодых ученых «Математическое моделирование в обработке пространственных данных»;
- семинар «Программно-технические основы ведения элементов региональной инфраструктуры пространственных данных»;
- круглый стол «Программные системы с открытым кодом, использование открытых источников данных, лицензирование»;
- семинар «Построение систем ведения единых мультимедийных покрытий территории на основе космических и аэрофотоснимков».

В рамках форума пройдет выставка «Геоинформатика-2009».

Контакты:

119991, Москва, Ленинский пр-т, 65, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, исх. 107

Тел./факс (499) 137-37-87, 135-76-86

e-mail: gisa@gubkin.ru.

Международное сотрудничество

УДК 556.1 : 504.064

Международное сотрудничество в сфере использования и охраны трансграничных водных объектов

*Д.О. Смилевец, замначальника Управления ресурсов вод и регулирования водохозяйственной деятельности Росводресурсов – начальник отдела трансграничных вод, к.э.н.
E-mail: demyan@favr.ru*

Статья посвящена деятельности Федерального агентства водных ресурсов в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов. Освещены вопросы использования и управления трансграничных водных объектов, проблемы в бассейнах трансграничных водных объектов, международное сотрудничество Российской Федерации в области использования и охраны водных объектов.

Ключевые слова: трансграничные воды, трансграничное сотрудничество, использование и охрана вод.

Проблемы охраны и рационального использования трансграничных водных объектов весьма актуальны для нашей страны, учитывая, что Российская Федерация граничит с четырнадцатью государствами, при протяженности границы 60933 км, 7141 км проходит по рекам, 475 км – по озерам и 38807 км – по морям. Общее количество трансграничных водных объектов превышает тысячу, 70 крупных и средних рек являются трансграничными.

Основными проблемами в бассейнах трансграничных водных объектов являются:

- 1) загрязнение вод;
- 2) дефицит водных ресурсов;
- 3) перераспределение водных ресурсов трансграничных водных объектов;
- 4) наводнения;
- 5) неблагоприятные русловые процессы;
- 6) недостаточно развитая сеть пунктов мониторинга;
- 7) неудовлетворительное обеспечение гидрологическими прогнозами.

В связи с этим одним из важнейших направлений совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов является развитие и расширение международного сотрудничества в этой области, и в первую очередь управление трансграничными водными объектами, осуществление комплекса

мероприятий с учетом имеющихся договоров и соглашений.

Основой сотрудничества в сфере рационального использования и охраны трансграничных вод является юридическое закрепление прав и обязанностей государств, которое обеспечивается законодательными актами различного уровня, где наиболее важное место занимают международные конвенции.

В 1992 г. Россия подписала Конвенцию Европейской экономической комиссии ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, которая вступила в силу с 13 августа 1993 г.

Реализация положений Конвенции осуществляется по различным направлениям внутригосударственного характера, но главным является организация сотрудничества на трансграничных водах с соседними государствами на двусторонней и многосторонней основах.

В настоящее время Россия имеет двусторонние соглашения о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов с 7 государствами: Беларуссией, Казахстаном, Китаем, Монголией, Украиной, Финляндией и Эстонией; трехстороннее соглашение по р. Паз (Паатсойоки) подписано с Финляндией и Норвегией.

Рабочими органами по выполнению соглашений являются совместные комиссии (Финляндия, Казахстан, Эстония, Беларусь, Китай) или совещания при уполномоченных Правительства по выполнению соглашений (Украина, Монголия).

Реализация принятых сторонами обязательств, вытекающих из межправительственных соглашений, осуществляется в рамках рабочих органов по основным направлениям сотрудничества:

- интегрированное управление водными ресурсами;
- мониторинг, оценка состояния трансграничных водных объектов и научно-прикладные исследования.

В целом отношения по трансграничным водным объектам развиваются конструктивно и все проблемы успешно решаются. Плодотворное сотрудничество осуществляется с Украиной, Эстонией, Казахстаном, начато активное взаимодействие с Белоруссией.

Ярким примером долгосрочного (более 40 лет) продуктивного международного сотрудничества является работа *Совместной Российско-Финляндской комиссии по использованию пограничных водных систем*. Комиссия рассматривает вопросы, связанные не только с водными ресурсами, но и околводной деятельностью (водный транспорт и лесослав, пограничные службы, рыбное, лесное хозяйства и т. д.). Другими словами, это комплексный подход к проблемам трансграничных водных ресурсов.

Образцом эффективного управления водными ресурсами в условиях трансграничного водного объекта служит внедренная в бассейне реки Северский Донец *Межгосударственная система обмена данными о состоянии и использовании водных ресурсов между Донским бассейновым водным управлением (Россия) и Северско-Донецким бассейновым управлением водных ресурсов (Украина)*. Такая система является одним из важнейших инструментов, обеспечивающих расширение сотрудничества в области управления водными ресурсами в бассейне реки Северский Донец и реализацию бассейнового принципа управления водными ресурсами. Внедрение системы, по оценкам специалистов, значительно повысило оперативность и качество принимаемых решений.

Вместе с тем, с некоторыми сопредельными государствами (*Азербайджан и Китай*) в течение длительного времени сотрудничество осуществлялось в условиях отсутствия договорной базы, регулирующей вопросы двусторонних отношений в области совместного использования и охраны трансграничных вод. Это создавало сложности при решении многих вопросов.

Первым шагом в направлении сближения наших позиций с Китаем по вопросам совместного использования и охраны трансграничных водотоков стало подписание 21 февраля 2006 г. в Пекине Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов Российской Федерации и Государственной администрацией Китайской Народной Республики по охране окружающей среды по вопросам сотрудничества в обла-

сти совместного мониторинга качества вод трансграничных водных объектов.

Ведение совместного мониторинга, начатого в 2007 г. успешно продолженного в 2008 г. в рамках реализации Плана совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в целях выполнения Меморандума, перевело в практическую плоскость достигнутые договоренности и стало одним из важных шагов по улучшению качества вод трансграничных водных объектов.

Получаемые результаты свидетельствуют, что степень загрязнения упомянутых водных объектов вызывает озабоченность у обеих сторон, что говорит о необходимости дальнейшего наращивания совместных усилий по улучшению качества трансграничных вод.

При этом следует отметить, что количество створов наблюдений недостаточно и не позволяет в полной мере оценить влияние на качество вод основных притоков и хозяйственной деятельности на территории России и Китая.

Для получения более точной и объективной картины, отбор проб необходимо проводить с учетом всех основных фаз гидрологического режима – зимней и летней межени, весеннего половодья, маловодья первой половины лета и дождевых паводков.

В связи с этим, российской стороной подготовлены предложения по внесению изменений в План совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов, касающиеся корректировки перечня определяемых показателей, которые были внесены в Программу мероприятий по осуществлению совместного мониторинга в 2009 году.

Возможность организации дополнительных створов совместных наблюдений на реке Амур будет рассмотрена сторонами при разработке Программы совместного мониторинга в 2010 году.

Ушедший год стал годом перехода российско-китайского сотрудничества в области водных ресурсов на качественно новый уровень.

В целях координации усилий двух стран для стабилизации и последовательного улучшения экологического состояния трансграничных водных объектов 29 января 2008 г. в г. Пекине было подписано Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о рациональном использовании и охране трансграничных вод.

Подписание документа, к которому Россия и Китай шли более 10 лет, знаменует важный этап двусторонних отношений в области водного хозяйства и охраны окружающей среды, имеет важнейшее значение для обеих стран.

Реализация Соглашения позволит, в том числе, минимизировать риски, связанные с возможностью возникновения чрезвычайных ситуаций вследствие трансграничного загрязнения.

В г. Хабаровске 26-27 декабря 2008 г. состоялось первое заседание Совместной Российско-Китайской комиссии по рациональному использованию и охране трансграничных вод, созданной в целях реализации упомянутого Соглашения.

По итогам заседания достигнуто принципиальное согласие о создании рабочих групп Совместной комиссии и продолжении консультаций по их формированию. Утверждено Положение о работе Совместной комиссии и согласован План ее работы на 2009 год.

Непростая ситуация сложилась с подготовкой к подписанию соглашения с *Азербайджаном* по трансграничной реке Самур. Сток этой реки формируется на 96% в России, а водные ресурсы используются преимущественно Азербайджаном, в соотношении 3/1, в то же время южные районы Дагестана испытывают дефицит воды. Такое распределение водных ресурсов осуществляется Азербайджаном на находящемся в его ведении Самурском гидроузле – вододелителе.

Для решения этих проблем в 1996 г. российской стороной был подготовлен и направлен азербайджанской стороне проект межправительственного соглашения о сотрудничестве в области рационального использования и охраны водных ресурсов пограничной реки Самур. Исходя из международных норм, проектом соглашения предусматривается выделение воды каждой стороне в равных долях, за вычетом экологических попусков.

Азербайджанская сторона отклонила предложенное распределение водных ресурсов, и в 1997 г. представила альтернативный вариант вододеления. Переговоры о подписании Соглашения были остановлены.

Сейчас встречи экспертов по подготовке соглашения возобновлены, и теперь азербайджанская сторона выражает готовность к переходу на равноправные условия, но только постепенно, в течение 10 лет. Есть и ряд разногласий сторон, связанных с уточнением среднесрочного расхода реки и объема минимального экологического попуска.

Российская сторона считает, что необходимо предусмотреть совместное управление Самурским гидроузлом и приступить к принятию Соглашения по вододелению, определяя регулярный (помесячно поверяемый) экологический попуск в объеме 35% от среднегодового стока и распределяя остаток притока каждой стороне в равных долях. Российская позиция в этом вопросе – разумное и справедливое использование водных ресурсов пограничной реки Самур, сохранение экосистемы ее бассейна.

Международное сотрудничество в области водных ресурсов не ограничивается лишь взаимодействием с сопредельными государствами.

2008 год стал отправной точкой в становлении отношений в области водных ресурсов с *Европейским Союзом*. Именно в этом году начала свою работу созданная в рамках Диалога по окружающей среде между Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Генеральным Директоратом по окружающей среде Комиссии Европейских сообществ Подгруппа «*Водные и морские вопросы*». Актуальными направлениями взаимодействия с европейскими партнерами являются обмен опытом и выработка возможных общих подходов в области нормирования воз-

действия на водные объекты, учитывая имеющиеся наработки Евросоюза в этой сфере, обмен опытом в сфере водного законодательства и управления водными ресурсами.

Успешное взаимодействие России и ЕС на Балтике в рамках *Комиссии по защите морской среды района Балтийского моря (ХЕЛКОМ)* показывает, что у нас есть общие подходы и понимание существующих проблем, а также стремление организовать тесное международное сотрудничество.

В 2008 г. за счет средств федерального бюджета выполнен первый этап работ по теме «Количественная оценка долевого вклада нагрузки от всех источников загрязнений по бассейнам рек Балтийского моря».

Россией уже предприняты меры по оздоровлению окружающей среды Балтийского региона, в частности, в Ленинградской и Калининградской областях. В этих районах в соответствии с требованиями ХЕЛКОМ удалось снизить объемы сбросов фосфора и азота, которые являются основными загрязняющими веществами.

Председательство России в Хельсинской комиссии в 2008–2010 гг. позволит более эффективно задействовать имеющиеся механизмы взаимодействия с Европейским союзом в зоне Балтийского моря для решения ряда приоритетных для России вопросов в сфере рационального природопользования, включая экономические проекты, и усилить сотрудничество по выполнению Плана действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю.

Реализация положений Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер осуществляется Россией не только в рамках существующих соглашений по трансграничным водам.

Российская Федерация внесла свой вклад в подготовку *Руководящих принципов мониторинга и оценки трансграничных рек и Принципов и рекомендаций по межгосударственному распределению водных ресурсов трансграничных водотоков* с учетом аспекта качества вод. Россия также принимала активное участие в подготовке доклада об оценке состояния трансграничных рек, озер и подземных вод региона Европейской экономической комиссии ООН.

Программой работ Конвенции предусматривается подготовка *Второго оценочного доклада* для рассмотрения на следующей конференции министров «Окружающая среда для Европы» и шестом совещании Сторон Конвенции.

Если Первый оценочный доклад был сосредоточен в основном на качественном состоянии вод, то Второй - будет фокусироваться на аспектах управления водными ресурсами, вопросах влияния изменения климата.

Растущее количество соглашений и договоров в сфере охраны и рационального использования трансграничных вод выявляет ряд *проблем*. Так, большинством соглашений лишь рамочно оговариваются вопросы возмещения вреда, причиненного трансграничным водным объектам одной из сторон, ссылаясь на международное законодательство. И, надо заметить, вопрос включения таких положений в соглашения довольно непростой.

Как участник нескольких раундов по подготовке Российско-Китайского соглашения по использованию и охране трансграничных вод, отмечу, что именно вопрос возмещения ущерба стал одним из камней преткновения в ходе переговоров. В итоге был согласован компромиссный вариант, в соответствии с которым стороны договорились поручить Комиссии по реализации Соглашения организовать изучение способов анализа и оценки значительного трансграничного воздействия, возникшего вследствие чрезвычайной ситуации, и на этой основе осуществлять разработку мер по оказанию помощи государству, подвергнутому трансграничному воздействию.

Таким образом, при разработке новых соглашений вопросам возмещения вреда, причиненного трансграничным водным объектам одной из сторон, необходимо уделять особое внимание.

О совершенствовании государственного регулирования в сфере использования и охраны водных ресурсов трансграничных водных объектов сложно говорить в отрыве от совершенствования системы управления водными ресурсами в стране в целом.

Государственная водная политика создает платформу для достижения договоренностей по разумному и справедливому решению задач совместного использования, восстановления и охраны трансграничных водных объектов.

Введенный в действие с 1 января 2007 г. Водный кодекс Российской Федерации предусматривает комплексное управление водными ресурсами страны, включающее единое управление количеством, качеством и безопасностью.

Разработка Схем комплексного использования и охраны водных объектов, предусмотренная ст. 33 Водного кодекса, позволит получить плановые инструменты, предназначенные для принятия

управленческих решений, реализация которых будет в целом направлена на улучшение экологического состояния трансграничных водных объектов.

В рамках совершенствования системы управления водными ресурсами по поручению Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина ведется разработка Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 г., в которой должны быть увязаны интересы всех водопользователей – транспортников, энергетиков, сельского хозяйства, коммунальных и промышленных потребителей. Для этого необходимо формирование координации по вопросам водохозяйственного комплекса, чему будет способствовать и создание в Федеральном агентстве водных ресурсов Аналитического центра по управлению водными ресурсами страны, в который будет поступать информация о состоянии водных ресурсов из всех регионов.

Необходимо продолжать и укреплять сотрудничество по реализации мероприятий по совместной разработке межгосударственных программ и конкретных проектов в области использования и охраны трансграничных водных объектов, развитию системы мониторинга и обмену оперативной информацией, гармонизации водного законодательства, норм и стандартов, научно-техническому сотрудничеству.

Плодотворное сотрудничество государств по комплексному рациональному использованию ресурсов трансграничных рек и озер является доказательством того, что даже если совместные водные ресурсы могут порождать расхождения и конфликты, они также предоставляют возможности и направление для сотрудничества между государствами и позволяют преодолевать препятствия и устранять разделяющие воду границы.

Языком цифр

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

Страна	1996 г.	2000 г.	2002 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.
Россия*	92,3	85,9	83,7	79,4	79,5	79,3	80,0
Болгария	7,2	6,1	6,6	6,3	6,0	6,6	6,2
Венгрия	6,0	18,9	21,0	20,7	...	...	...
Германия	...	38,0 ³	...	35,6	...	...	...
Испания	34,6 ⁴	37,1	37,5	38,2	35,0	33,8	...
Италия	...	42,0 ⁵	...	...	...	...	...
Румыния	10,5	8,0	7,2	5,9	5,3	5,3	5,9
Турция	34,1	43,7	44,5 ³	...	...	...	...
Франция	...	32,7	33,2	33,7	33,9	32,6	...
Швеция	2,73	2,69	2,68	2,68	2,63	2,63	2,63

* По зарубежным странам – по данным Евростата. По России – по данным государственного водного регистра/кадастра, включая 5 млрд. м³/год морской воды

¹1999 г.

²2003 г.

³2001 г.

⁴1997 г.

⁵1998 г.

Как следует из таблицы последние годы динамика водозабора по отдельным государствам носила разновекторный характер: в ряде стран имел место рост или стабилизация данного показателя, в других государствах – его падение.

НИА-Природа

Жизнь регионов

УДК 556.1 : 504.064

Итоги деятельности Донского бассейнового управления Росводресурсов в 2008 году и задачи на 2009 год

*В.А. Никаноров, руководитель Донского БВУ Росводресурсов
E-mail: dbvu@rostel.ru*

Представлен доклад руководителя Донского БВУ на расширенной коллегии Росводресурсов по итогам деятельности в 2008 г. и задачам на 2009 год.

Ключевые слова: водный бассейн, управление водными ресурсами, качество вод, безопасность ГТС, вредное воздействие вод.

В целях реализации положений Водного кодекса Российской Федерации, обеспечения условий совместного водопользования в бассейне р. Дона, основными направлениями деятельности Управления в истекшем году были:

- предоставление права пользования водохранилищами и объектами Азовского моря;
- методическое обеспечение производства работ в рамках переданных субъектам РФ полномочий;
- администрирование платы за пользование водными объектами;
- организационное и методическое обеспечение ведения мониторинга водных объектов;
- ведение государственного водного реестра;
- осуществлений мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий, охране водных объектов;
- контроль за финансово-хозяйственной деятельностью подведомственных ФГУ.

Поверхностные и подземные водные ресурсы территории деятельности Донского БВУ используются интенсивно в целях водоснабжения населения, промышленности, сельского хозяйства, развития орошаемого земледелия, рыбного хозяйства, водного транспорта, гидроэнергетики. До 40% среднемноголетнего стока р. Дона отбирается для хозяйственного использования, возможность дополнительного изъятия стока ограничивается требованиями к остаточному стоку речной воды в Азовское море для сохранения рыбопродуктивности уникального рыбохозяйственного водоема.

По обобщенным данным статотчетности за 2008 г. по Донскому БВУ забор воды из природных водных объектов составил 5382,98 млн. м³, в т.ч. из поверхностных водных объектов 4295,69 млн. м³, из подземных 1081,05 млн. м³. Таким образом, использование подземных вод составляет 20% от общего забора воды и характерно для Белгород-

ской, Воронежской, Курской, Липецкой и Тамбовской областей.

Отведение сточных вод в водные объекты осуществляют 328 предприятия: из общего объема сточных вод 2294,13 млн. м³ 29% являются загрязненными, 24% недостаточно очищенные, доля нормативно очищенных сточных вод из подлежащих очистке составляет всего 10%.

Общее количество водопользователей на 1.01.09 г. по зоне деятельности Донского БВУ в границах 6-ти субъектов РФ, обязанных иметь правоустанавливающие акты на водопользование (с учетом действующих лицензий на водопользование), составляет 821 объект, фактически имеют разрешительные акты 472 объекта водопользования (57,5%).

При этом следует отметить, что основные водопользователи, определяющие водохозяйственную обстановку на территории ответственности Управления, имеют разрешительные акты на водопользование – предприятия системы ЖКХ, ТЭЦ, АЭС, государственные оросительные системы. Отсутствуют разрешительные акты, в основном у объектов перерабатывающих сельхозпродукцию производств, у частных предпринимателей. Соответствующая информация о нарушителях водного законодательства направлялась Управлением, отделами водных ресурсов и уполномоченными структурами субъектов Федерации в территориальные структуры Росприроднадзора для принятия мер.

Планировалось в 2008 г. в рамках нового водного законодательства оформить правоустанавливающие акты для 231 водопользователя, фактически оформили договора (решения) 191 (82,7%). Несоответствие фактических показателей запланированным обусловлено недостаточной организацией производства работ на уровне уполномоченных структур исполнительной власти в субъектах РФ, длительным периодом согласова-

ний заинтересованными федеральными структурами, недостаточной подготовкой водопользователей, в связи с чем, обосновывающие материалы, неоднократно возвращаются на доработку, общей нестабильностью водопользования по условиям экономической ситуации на производствах.

Суммарное количество зарегистрированных в Государственном водном реестре (ГВР) договоров водопользования на 15.02.09 г. составляет 112 из 179 поступивших комплектов документов, решений на право пользования водными объектами 153 при 286 поступивших.

Поступление средств в федеральный бюджет за пользование водными объектами осуществлялось в рамках Налогового кодекса для действующих лицензий на водопользование и согласно ст. 20 Водного кодекса РФ в соответствии с договорными обязательствами в виде платы за пользование поверхностными водными объектами. Поступление водного налога планировалось в сумме 492649 тыс. руб., фактически поступило 463321 тыс. руб. Разница обусловлена неплатежеспособностью водопользователей, проходящих процедуру банкротства, в основном объектов обрабатывающей промышленности.

Поступление средств по заключенным договорам в рамках администрирования платежей в соответствии с приказом Росводресурсов от 19.05.08 г. № 92 на 2008 г. планировалось в сумме 245743 тыс. руб., фактически поступило в федеральный бюджет 354709,77 тыс. руб. Разница между прогнозом и фактическим поступлением составила 108966,77 тыс. руб. и обусловлена, прежде всего, предоплатой водопользователей в нарушение установленного в договорах порядка.

Суммарное поступление средств за пользование водными ресурсами в федеральный бюджет по итогам 2008 г. не ниже показателей 2006 г. и составляет 818030,77 тыс. руб.

Подготовка правоустанавливающих актов на водопользование уполномоченными структурами субъектов РФ осуществлялась при методическом сопровождении центрального аппарата управления и отделов водных ресурсов на местах; обеспечивался контроль за соответствием принимаемых в составе разрешительных актов условий водопользования требованиям действующего федерального водного законодательства. Особое внимание уделялось обоснованности устанавливаемых параметров в части изъятия водных ресурсов, сбросов сточных вод по количественным и качественным показателям, подготовке программы наблюдений за водными объектами, планам водоохранных мероприятий с реальными сроками исполнения, ориентированными на рациональное использование водных ресурсов, на предотвращение загрязнения водных объектов. Контроль за реализацией принятых решений обеспечивался в составе ежеквартальной отчетности, представляемой водопользователями по приказу МПР России от 29.11.07 г. № 311.

Реализация положений Водного кодекса РФ по обеспечению режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах в целях упорядочения работ по выносу в натуре их границ на практике требует скорейшего принятия Правительством РФ Порядка установления на местности границ

водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

По итогам 2008 г. годовые параметры водопользования в части объемов изъятия водных ресурсов, сброса сточных вод в сравнении с 2007 г. существенных изменений не претерпели; водопользование осуществляется в рамках договорных обязательств и в пределах объемов, установленных действующими лицензиями. Несоответствие фактических и запланированных объемов в договорах корректировалось дополнительными соглашениями. Влияние экономической ситуации в стране в условиях мирового финансового кризиса в части использования водных ресурсов стало проявляться только в 4-ом кв. 2008 г. По факту отчитавшихся предприятий существенно ниже договорных обязательств составил объем изъятия воды ОАО «ОГК-6» Новочеркасской ГРЭС, ОАО «Концерн Энергоатом» «Курская АЭС», горно-обогатительных комбинатов Курской магнитной аномалии, Новолипецкого металлургического комбината.

Показатели качества сбрасываемых водопользователями сточных вод по сравнению с 2007 г. существенно не изменились. Координация и методическое руководство локальных мониторинговых работ осуществлялось непосредственно Управлением. Показатели качества отводимых вод системы водопроводно-канализационного хозяйства (ОАО «ПО Водоканал» г. Ростова-на-Дону), государственных оросительных систем (ФГУ «Ростовмелиоводхоз»), крупнейших предприятий в субъектах РФ ОАО «НЛМК», ОАО «Воронежсинтезкаучук» не соответствуют установленным нормативам в основном из-за морального и физического износа очистных сооружений канализации.

Для реализации задач по бассейновому регулированию водных ресурсов Донским БВУ осуществлялся контроль за соблюдением режимов работы водохранилищ комплексного назначения. Эксплуатация контролируемых водохранилищ осуществлялась в соответствии с действующими «Правилами...», нарушений режимов работы водохранилищ в течение года не отмечалось. Все контролируемые водохранилища территории деятельности Донского БВУ за период половодья 2008 г. были наполнены до максимально возможных отметок, в зависимости от фактической приточности.

В условиях пониженной водности 2008 г. режим работы Цимлянского водохранилища был направлен на пополнение многолетнего запаса воды. За период половодья приток воды к водохранилищу составил 9,23 км³, что составляет 82% нормы, водохранилище было наполнено до отметки 35.63 м БС (НПУ = 36,00 м БС). Режим работы Цимлянского водохранилища устанавливался с учетом рекомендаций Межведомственной рабочей группы (МРГ), в течение года состоялось 2 заседания.

Все категории водопользования на территории деятельности обеспечивались в течение года без ограничений.

Навигационные попуски для обеспечения судходных глубин на Нижнем Дону осуществлялись в соответствии с «Основными положениями правил использования Цимлянского водохранилища» с 11 апреля до конца навигации величиной 410 м³/с, что соответствует нормальным судходным.

Перед началом половодья 2008 г. были выполнены совместные при взаимодействии с территориальными структурами Росприроднадзора, МЧС России, уполномоченных органов субъектов РФ выборочные проверки готовности к пропуску паводковых вод водохозяйственными объектами и гидротехническими сооружениями всех форм собственности и ведомственной принадлежности. Особое внимание уделялось объектам, представляющим экологическую опасность, расположенным в водоохраных зонах водных объектов и зонах возможного затопления. Было проверено 241 ГТС, в том числе все объекты, а их на территории деятельности – 23, подведомственные Росводресурсам.

По результатам обследования было рекомендовано частичное или полное опорожнение отдельных прудов и водохранилищ с целью увеличения аккумулирующей емкости и безаварийного пропуска половодья, выданы предписания о проведении текущего и капитального ремонта, усилении контроля за состоянием ГТС в период прохождения весеннего половодья.

На весь период пропуска половодья 2008 г. в Управлении было организовано круглосуточное дежурство оперативных дежурных. В результате выполненных мероприятий пропуск половодья 2008 г. был осуществлен без чрезвычайных ситуаций, причинение ущерба не зарегистрировано, подъемы уровней воды на реках, в основном, были ниже среднемноголетних значений, вода выходила на пойму без достижения неблагоприятных отметок.

Осуществлялось взаимодействие со средствами массовой информации по освещению деятельности территориальных органов Росводресурсов и подведомственных Росводресурсам организаций в период прохождения половодья.

На территории деятельности Донского БВУ сложился многоотраслевой водохозяйственный комплекс, значительную роль в котором принадлежит гидротехническим сооружениям прудов и водохранилищ, которые обеспечивают регулирование и перераспределение во времени стока рек, гарантированное водоснабжение, а также защиту территорий от вредного воздействия вод.

Всего на территории деятельности Управления расположено 9374 напорных ГТС, образующих 857 водохранилищ и 8517 прудов. Кроме того имеется 18 гидроузлов, предназначенных для обеспечения судоходства.

К федеральной собственности относятся 1958 ГТС. В оперативном управлении ФГУ, подведомственных Росводресурсам, находится 23 ГТС, в том числе 9 ГТС Цнинской шлюзованной системы, ГТС Тамбовского водохранилища, 12 противозерозионных ГТС в Ростовской области и ГТС Белгородского водохранилища.

Состояние ГТС, подведомственных Росводресурсам, определяется как удовлетворительное.

Все подведомственные ГТС имеют декларации безопасности.

В течение 2008 г. проводились плановые ремонтные работы на всех гидроузлах, находящихся на балансе эксплуатирующих ФГУ. За период 2006-2008 гг. по территории деятельности Донского БВУ было отремонтировано за счет средств бюджетов различных уровней и собственников 358 ГТС, в том числе за счет субсидий 57 ГТС; при этом

основные объемы финансирования ремонтных работ осуществлялись посредством межбюджетных трансфертов из федерального бюджета (213,9 млн. руб.)

Согласно приказу Росводресурсов Донским БВУ в течение года выполнялись мероприятия по выявлению бесхозных ГТС, инициированию разработки мероприятий по определению их собственников. За отчетный период было выявлено и поставлено на учет в органах Росрегистрации как бесхозные – 372 ГТС, определены собственники 121 ГТС (суммарно за 2006-2008 гг. собственников обрели 417 ГТС). На конец 2008 г. количество бесхозных ГТС составляет 570 ГТС.

В рамках реализации Соглашения между Правительством Украины и Правительством России «О совместном использовании и охране трансграничных водных объектов» проводились совещания заместителей Уполномоченных Сторон. В соответствии с планом работы состоялось четыре встречи заместителей Уполномоченных, на которых рассматривались вопросы соблюдения требований по охране и использованию трансграничных водных объектов, принятия мер по обеспечению безопасного пропуска весеннего половодья 2008 г. в бассейнах р. Северский Донец, Днепр и рек Приазовья, анализ и оценка гидрохимического качества вод, совместного использования и охраны водных объектов в период маловодной межени текущего года.

Анализ работы водохозяйственных комплексов трансграничных водных объектов показывает, что режимы работы водохранилищ за счет накопления весенних запасов воды обеспечивают соблюдение требований по расходным характеристикам в пограничных створах.

Для создания необходимых условий гарантированного обеспечения нужд населения и отраслей экономики водой и безаварийного функционирования водохозяйственного комплекса в период маловодной летне-осенней межени, возникает необходимость согласованной корректировки установленных режимов работы Белгородского, Старооскольского, Печенежского и Краснооскольского водохранилищ, исходя из фактической точности и отметок наполнения водохранилищ. За счет комплекса согласованных мер по управлению водными ресурсами обеспечивается соблюдение установленных требований по гидрологическим и гидрохимическим показателям. В соответствии с Соглашением по утвержденной программе совместных гидрохимических наблюдений контроль качества воды осуществляется в пограничных створах рек бассейнов Северского Донца и Днепра. На основании результатов анализов за последние 5 лет и оценки состояния поверхностных вод по соответствующим нормативам, отмечается, что качественное состояние трансграничных водных объектов существенно не изменилось; в отдельных случаях наблюдаются улучшения контролируемых показателей: река Северский Донец в районе села Старая Таволжанка, река Волчья – у хутора Старый, река Северский Донец близ хутора Поповка.

Для обеспечения механизма согласования принимаемых решений на базе Донского БВУ и Северско-Донецкого БУВР Украины внедрена интегрированная система управления водными

ресурсами трансграничных водных объектов, когда принятие решений осуществляется на основе регулярного (не реже 1 раза в неделю) обмена информацией, позволяющего каждой из Сторон объективно оценивать не только текущую оперативную обстановку в бассейне, но и происходящие процессы, которые повлияли на ее формирование. На прошедшем в июне месяце совещании Уполномоченных Правительства Российской Федерации и Кабинета Министров Украины была отмечена достаточность действий сторон по взаимному обеспечению данными о количественном и качественном состоянии трансграничных водных объектов, режимах работы водохозяйственных систем на территории России и Украины и согласованности действий по корректировке режимов работы основных водохранилищ.

Государственный мониторинг качества поверхностных вод, в соответствии с согласованной Росводресурсами Программой работ, осуществлялся Управлением на трансграничных водных объектах и на водохранилищах по Перечню, утвержденному распоряжением Правительства РФ. Наблюдения проводились на 177 створах, отобрано 887 проб. Гидрохимическое состояние поверхностных водных объектов осталось на уровне прошлых лет; аварийного загрязнения водных объектов с повышением концентраций загрязняющих веществ до уровня высокого и экстремально высокого не наблюдалось.

В 2008 г. были продолжены наблюдения за состоянием Азовского моря и Таганрогского залива с целью оценки возможного влияния нефтяного загрязнения в связи с ЧС от 11.11.07г. в Керченском проливе. В плане взаимодействия с территориальными структурами Роскомгидромета проводился обмен информацией с Кубанской устьевой станцией. По обобщенным данным выяснилось, что авария не оказала негативного воздействия на морскую акваторию в границах зоны ответственности Донского БВУ; содержание нефтепродуктов на уровне 0,2-1,1 ПДК.

В 2008 г. Донским БВУ велась плановая работа по освоению средств федерального бюджета, выделенных на проведение водохозяйственных и водоохраных мероприятий и информационному обеспечению в области водных ресурсов. Всего по зоне деятельности освоено средств федерального бюджета в объеме 462,5 млн. руб.

В разрезе целевых статей средства распределены следующим образом:

На водохозяйственные мероприятия – целевая статья (ЦС 2800100), всего 139,1 млн. руб.:

- по управлению – 95,6 млн. руб.;

- по ФГУ – 43,5 млн. руб.:

1) «Азовморинформцентр – 19,8 млн. руб.;

2) УЭ «Белгородское водохранилище» – 16,3 млн. руб.;

3) УВР «Цимлянское водохранилище» – 6,2 млн. руб.;

4) «Цнинская» – 1,2 млн. руб.;

5) «Донводинформцентр» – водохозяйственных мероприятий не было.

По целевой статье (ЦС 1020201) (ФАИП) берегоукрепительные работы на Цимлянском водохранилище у х. Крутого – 18,3 млн. руб.:

- субсидии – 96,6 млн. руб.;

- субвенции – 189,5 млн. руб.

По информационному обеспечению (ЦС 28000200) выполнено всего работ на 18,8 млн. руб. в том числе:

- по Управлению – 12,6 млн. руб.;

- ФГУ «Донводинформцентр» – 6,2 млн. руб.

В течение 2006-2008 гг. за счет средств федерального бюджета на территории деятельности Донского БВУ выполнен ремонт 57 ГТС, в том числе за 2008 г. – 22 ГТС.

В 2008 г. расчищено 66,7 км русел рек. Выполнение водохозяйственных мероприятий будет способствовать безопасному пропуску весеннего половодья 2009 г., улучшить санитарно-эпидемиологическое состояние водных объектов, повысить водность рек на расчищенных участках. Средневзвешенная стоимость 1 км расчистки в русле по управлению составляет – 11,3 млн. руб. Экономический эффект от снижения ущерба от подтопления по управлению более 525 млн. руб., защищено населения 4700 человек.

Наиболее значимым объектом расчистки можно считать расчистку русла реки Воронеж у села Доброе Добровского района Липецкой области. В результате проведенных подрядных работ на данных водных объектах увеличилась пропускная способность русла на 25%, а уровень грунтовых вод снизился на 0,5 м. В 2008 г. управление приступило к реализации рабочих проектов расчисток русел рек Северский Донец в Белгородской области и Лесной Воронеж в Тамбовской области. По данным мероприятиям освоено 16,5 млн. руб., в 2009 году планируется продолжение подрядных работ. В результате реализации данных мероприятий будет предотвращено негативное влияние вод и обеспечена защита от подтопления 3-х населенных пунктов Белгородской и районный центр Тамбовской областей. Ожидаемый экономический эффект от предотвращения подтопления на данном водном объекте составит более 36,6 млн. руб. в год.

Учитывая, что вопросы трансграничного взаимодействия относятся к компетенции федеральных органов исполнительной власти, предлагается выйти с предложением о внесении изменений в Водный кодекс РФ касательно полномочий федеральных органов исполнительной власти в части осуществления мер по предупреждению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъекта РФ и сопредельного государства.

В 2008 г. из федерального бюджета в виде субвенций субъектам РФ территории деятельности Донского БВУ на реализацию мероприятий, направленных на достижение целевых прогнозных показателей и осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений выделено 205,1 млн. руб., из них освоено 189,5 млн. руб. Анализ представленных отчетов уполномоченных структур субъектов РФ по освоению средств свидетельствует о том, что наиболее низкий показатель за 2008 год (50,4%) имеет Курская область. Объяснение тому – позднее проведение торгов на выполнение подрядных работ. Из-за отсутствия претендентов дважды объявлялся открытый аукцион по определению подрядной организации на выполнение работ по расчистке русла реки

Тускарь в г. Курске, который смог состояться только в октябре, что естественно не позволило осуществить полный комплекс работ по мероприятию в 2008 г. (освоение средств планируется на 2009 г.). На 01.01.09 г. в соответствии с плановыми сроками и годовыми объемами финансирования за счет субвенций из федерального бюджета полностью завершены работы по Воронежской, Ростовской и Тамбовской областям. В течение 2008 г. во исполнение указаний Росводресурсов управлением проводились плановые проверки использования средств, представляемых в виде субвенций из федерального бюджета субъектам РФ по территории деятельности Управления (Липецкая и Воронежская области), в результате которых нецелевого использования средств не выявлено.

Управлением проводился контроль финансово-хозяйственной деятельности подведомственных ФГУ. В течение года проверена деятельность пяти учреждений – все ФГУ, которые в проверяемый период проводили подрядные работы на водных объектах. В ходе ведомственных проверок нецелевого использования федеральных средств не установлено. Замечания управления по соблюдению норм федерального законодательства при организации размещения заказов для госнужд учтены подведомственными учреждениями в дальнейшей практической работе.

В целях обеспечения безаварийного пропуска половодья и паводков 2009 г. во всех подразделениях, центральном аппарате Управления и ФГУ организовано круглосуточное дежурство оперативных дежурных, проводятся комиссионные выборочные проверки готовности к пропуску паводковых вод водохозяйственными объектами и ГТС всех форм собственности и ведомственной принадлежности, организована передача оперативной информации о фактах и рисках возникновения чрезвычайных ситуаций в Росводресурсы.

По данным Северо-Кавказского Гидрометцентра по состоянию на 10.02.09 г. запасы воды в снеге на водосборной площади бассейна р. Дон находятся ниже среднееголетних значений, все контролируемые водохранилища готовы к пропуску весеннего половодья 2009 г., наличие свободных емкостей – до 40%. Цимлянское во-

дохранилище наполнено до отметки 33,68 м БС, свободная емкость составляет 5,9 км³. Свободная емкость водохранилища должна обеспечить пропуск весеннего половодья объемом в пределах среднееголетних значений без затопления нижнедонской поймы. Однако в период весенних половодий редкой повторяемости затопления на Нижнем Дону приобретают значительный размер. Так в 1994 г., когда весенний приток воды составил 21,3 км³ при норме 11,2 км³, затоплению были подвержены более 200 тыс. га пойменных земель.

При интенсивном освоении поймы, которая особенно активизировалась за последние годы, высокие половодья на Дону приводят к значительному материальному ущербу. В целях ограничения застройки периодически затопляемых территорий объектами капитального характера, потенциально опасными объектами в целях исключения возможного загрязнения водных объектов предлагается выйти с инициативой внесения дополнений в законодательство Российской Федерации в части вопросов, регулирующих специальный режим хозяйственного использования территорий, подверженных периодическому затоплению, в том числе при пропуске весенних половодий и паводков водохранилищами комплексного использования.

Приоритетными направлениями производственной деятельности Управления на 2009 г. считаем:

- обеспечение безопасного пропуска весеннего половодья;
- разработка оптимальных режимов работы водохранилищ комплексного использования в целях обеспечения всех категорий водопользования;
- строгое исполнение Порядка администрирования платы за пользование поверхностными водными объектами, находящимися в федеральной собственности;
- выполнение водохозяйственных и водоохраных мероприятий на водных объектах;
- контроль за целевым использованием средств федерального бюджета;
- контроль за хозяйственной деятельностью подведомственных ФГУ.

Резолюция Международной научно-практической конференции «Вода – регионам России»

27 марта в конференц-зале мэрии г. Москвы прошла Международная научно-практическая конференция «Вода – регионам России». В Конференции, организованной по инициативе и при поддержке Правительства Москвы, приняли участие представители органов исполнительной власти ряда субъектов Российской Федерации, стран СНГ, ведущие российские ученые, представители бизнес-сообщества, общественности и средств массовой информации.

С докладом на конференции выступил мэр г. Москвы Ю.М. Лужков. Его выступление было посвящено практике современного состояния водохозяйственного комплекса столицы и проблеме

использования части стока сибирских рек для водобеспеченности Оренбургской, Тюменской, Курганской, Челябинской областей и Ханты-Мансийского автономного округа, а также возможности реани-

мации проекта водоподачи в Центральную Азию в новых политических и социально-экономических условиях и в условиях изменения климата. В обсуждении доклада приняли участие: С.Ю. Орлова – член Совета Федерации Федерального Собрания РФ; П.А. Полад-заде – Генеральный директор АО «Водстрой»; А.Е. Асарин – главный специалист ОАО «Гидропроект»; Н.А. Григорьев – от администрации Курганской области; Ю.А. Израэль – академик, директор Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН; Б.В. Гусев – президент Российской Инженерной академии; А.Н. Чилингаров – депутат Государственной Думы; С.В. Храменков – Генеральный директор МГУП «Мосводоканал»; А.И. Гриднев – от администрации Оренбургской области; В.М. Худяков – академик АН Российской Федерации; Н.А. Сухой – Президент Совета Союза водников и мелиораторов. После обмена мнениями участники конференции приняли резолюцию, текст которой приводится ниже.

Обсудив состояние использования и охраны водных ресурсов в Российской Федерации, участники конференции отмечают, что сложившаяся в нашем обществе социально-экономическая ситуация, стратегия выхода России из системного финансового кризиса свидетельствуют о том, что важнейшим фактором в развитии государства на ближайшую перспективу остается состояние минерально-сырьевого комплекса страны и его важнейшей составляющей – водных ресурсов. Размеры запасов пресной воды, их качество, степень изученности и направления хозяйственного освоения оказывают непосредственное влияние на экономический потенциал российского общества, а наличие богатых и эффективных водных ресурсов дает широкий простор для экономического развития регионов.

Участники конференции выражают серьезную озабоченность состоянием вопросов управления водными ресурсами, их охраны от загрязнения и истощения. Существующая система управления ресурсами раздроблена и запутана, большое количество гидротехнических сооружений является бесхозным и, следовательно, никем не обслуживается, существующие очистные сооружения во многом изношены и, зачастую, морально устарели. Новых очистных сооружений строится, к сожалению, явно недостаточно.

Сохраняются нерешенные проблемы в вопросах эффективного использования водных ресурсов Российской Федерации, обеспечения потребностей населения в качественной питьевой воде, охране водных источников от истощения.

Конференция считает, что современная водоресурсная политика государства должна обеспечивать рациональное и эффективное использование водных ресурсов страны с целью удовлетворения текущих и перспективных потребностей экономики.

Одной из первоочередных мер по исправлению создавшейся тревожной ситуации должно стать упорядочение системы управления водным хозяйством в стране, обеспечивающей эффективные структурные преобразования, исключающее расточительное водопользование.

С целью формирования эффективной системы органов государственного управления в сфере водопользования, четкой координации и разграничения сфер их деятельности участники конференции считают необходимым проработать предложения по созданию в составе Правительства России полноправного самостоятельного органа по управлению водными ресурсами и защите их от загрязнения и истощения. Руководитель этого органа должен быть наделен полномочиями государственного водного инспектора страны.

Необходимо разработать Правительственную Программу комплексной мелиорации земель, нацеленную, прежде всего, на обеспечение продовольственной безопасности страны и замещение импорта основных видов продовольствия отечественными продуктами питания.

Участники конференции единодушны в том, что в ряду безотлагательных мероприятий, необходимых для решения вопросов гарантированного и качественного водообеспечения, необходимо приступить к реализации имеющихся проектных разработок по подаче воды в малообводненные российские регионы.

Участники конференции пришли к взаимопониманию и убеждению, что органам государственной власти, политикам, ученым, бизнес-сообществу, общественности необходимо вернуться к проекту использования части стока северных рек для нужд регионов страны и, прежде всего, для кардинального решения вопросов водоснабжения Курганской, Челябинской, Оренбургской и Тюменской областей, Ханты-Мансийского автономного округа. Актуальность данного проекта очевидна, поскольку обеспеченность нашей страны водными ресурсами является важнейшим экономическим и политическим фактором развития современного российского общества.

Располагая огромными водными ресурсами – вторыми в мире по объему речного стока – участники конференции выражают уверенность, что Россия имеет возможность не только полностью обеспечить потребности своего населения в воде, но и на коммерческой основе подавать воду в соседние страны, где уже сейчас имеется дефицит водных ресурсов, и который будет нарастать.

Участники конференции обращаются к Федеральному Собранию Российской Федерации, Правительству Российской Федерации, Российской Академии Наук, общественности, бизнес-сообществу, средствам массовой информации с призывом безотлагательно приступить к наведению порядка в управлении, эффективности использования, охране и защите от загрязнений водных ресурсов страны.

Участники Международной научно-практической конференции «Вода – регионам России» выражают уверенность, что от уровня продуманной ответственности и масштабности использования потенциала российских водных богатств, в значительной степени, зависит быстрота преодоления – последствий мирового финансового кризиса, решение многих неотложных экономических и социальных задач, определяющих будущее Российской Федерации.

Календарь событий

Международные, всероссийские и региональные научные и научно-технические совещания, конференции, симпозиумы, съезды, семинары, школы и выставки природно-ресурсной и природоохранной направленности (март-май 2009 г.)

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Международное совещание «Развитие идей Н.В.Мельникова в области комплексного освоения недр», посвященное 100-летию со дня рождения академика Н.В.Мельникова	Институт проблем комплексного освоения недр РАН Научный совет РАН по проблемам горных наук 111020, г. Москва, Е-20, Крюковский тупик, 4 тел./факс: (495) 3608960 тел. (495) 3605417	г. Москва 2-6 марта
Чтения памяти А.И. Куренцова	Биолого-почвенный институт ДВО РАН 690022, г. Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159 тел. (4332) 311133 факс: (4332) 310193	г. Владивосток 11 марта
X Уральская молодежная научная школа по геофизике	Горный институт УрО РАН 614007, г. Пермь, ул. Сибирская, 78а тел. (342) 2160969 факс: 2167502 e-mail: arc@mi-perm.ru; Институт геофизики УрО РАН 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 100 тел. (343) 2678868 факс: 2678872 www.mi-perm.ru	г. Пермь 16-20 марта
5-й Московский международный конгресс: «Биотехнология: состояние и перспективы развития»	ЗАО «Экспо-биохимтехнология» Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля РАН 119334, г. Москва, ул. Косыгина, 4 тел. 1376420, 9397285 факс. 1374101	г. Москва 16-23 марта
Конференция с участием зарубежных ученых «Магматизм и рудообразование. К 125-летию со дня рождения академика А.Н.Заварицкого»	Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 35 тел. 9517772 факс: (495)9511587 www.igem.ru	г. Москва 18-19 марта
Международная молодежная научная конференция «Севергеоэко-тех - 2009»	Ухтинский ГТУ тел. (82147) 74 429 факс: (82147) 74 409 e-mail: nirs@uui.sever.ru	г. Ухта 18-20 марта
XI Сергеевские чтения «Моделирование при решении геоэкологических задач»	Институт геоэкологии им. Е.М.Сергеева РАН Научный совет РАН по проблемам геоэкологии, инженерной геологии и гидрогеологии 101000, г. Москва, Уланский пер., 13, стр. 2, а/я 145 тел. (495) 6233111 факс: (495) 6231886 e-mail: direct@geoenv.ru www.geoenv.ru	г. Москва 23-24 марта
Всероссийская конференция «Человек и Север: антропология, археология, экология»	Институт проблем освоения Севера СО РАН 625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, д. 86 тел./факс: +7(3452) 242642 ipos@tmn.ru http://www.ipdn.ru	г. Тюмень 24-26 марта

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
9-й Петербургский Международный форум «ТЭК-2009»	Выставочный комплекс ВК «Ленэкспо», 7 павильон Выставочное объединение «Рестэк» 197110, г. Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 12 тел. 8(812) 3209660, 8(812) 3038963 факс: 8(812)3208090 e-mail: oiegas@restek.ru www://forumtek.ru Научный совет РАН по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа 117312, г. Москва, ул. Вавилова, 25, корп. 1 тел. (495) 1249400	г. Санкт-Петербург 25-27 марта
VI Дальневосточная экологическая научно-практическая конференция школьных и студенческих исследовательских работ «Человек и биосфера» (весенняя сессия)	Биолого-почвенный институт ДВО РАН 690022, г. Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159 тел. (4332) 374615 факс: (4332) 310193 Научно-образовательный экологический центр БПИ ДВО	г. Владивосток 26-27 марта
Региональная конференция, посвященная Дню вулканолога	Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН 683006, г. Петропавловск-Камчатский, бульв. Пийпа, 9 тел. +7 (41522) 59531 факс: +7 (41522) 54723	г. Петропавловск-Камчатский 30-31 марта
Всероссийское совещание «Актуальные проблемы неогеновой и четвертичной стратиграфии»	Геологический институт РАН г. Москва, Пыжевский пер., 7 тел. (495) 9510443 факс: (495)9510443	г. Москва март
Всероссийская научная конференция «Комплексные геолого-геофизические модели древних щитов»	Геологический институт Кольского научного центра РАН 184209, г. Апатиты, Мурманская обл., ул. Ферсмана, 14 тел. (81555) 79540 факс: (81555) 76481 http://geoksc.apatity.ru	Мурманская область, г. Апатиты март
XLIX чтения, посвященные дню рождения В.И. Вернадского	Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН 119991, ГСП-1, г. Москва, ул. Косыгина, 19 тел. 1371484 факс: 9382054 www.geokhi.ru	г. Москва март
Международный семинар «Генетические и вероятностные методы в гидрологии: проблемы взаимодействия и развития»	Институт водных проблем РАН 119333, г. Москва, ул. Губкина, 3 тел. (8499) 7833809 факс: (8499) 1355415 www.iwp.ru	г. Одесса (Украина) март
Круглый стол «Археология и геоинформатика»	Институт археологии РАН 117036, г. Москва, ул. Дм. Ульянова, 19 тел. 8499-1269429 факс: 8499-1269429 http://archaeology.ru	г. Москва март
Конгресс «Атмосфера-2009»	Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха (ФГУП «НИИ Атмосфера») 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7 тел. (812) 297-8662 факс: (812) 297-8662 e-mail: info@nii-atmosphere.ru http://www.nii-atmosphere.ru/files/conf.htm	г. Санкт-Петербург 30 марта – 3 апреля
Всероссийская конференция молодых ученых-экологов, посвященная 90-летию со дня рождения ак. С.С. Шварца «Эволюционная и популяционная экология»	Институт экологии растений и животных УрО РАН 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202 тел. (343) 2608255 факс: 2606500, 2608256 e-mail: confer@ipae.uran.ru http://ecology.uran.ru/index.html http://vkontakte.ru/club2473183	г. Екатеринбург 30 марта - 3 апреля
Пятый Северный социально-экологический конгресс	Российская академия наук 119991 Москва, Ленинский просп., 14 тел.: (495) 938-0309 факс: (495) 938-1844, 954-3320 http://www.ras.ru Общероссийская общественная организация «Северный социально-экологический конгресс» Общенациональный экологический форум 119991, Москва, Ленинский пр., 32 а тел.: (495) 938-18-58, (495) 490-00-74 факс: (495) 938-22-11 www.n-congress.com e-mail: nsecongress@bk.ru, kharitonova@ural.ras.ru	г. Москва 21-22 апреля

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Симпозиум «Актуальные проблемы экологической физиологии человека на Севере»	Научный совет РАН по физиологическим наукам Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН 167982, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, 50 тел. (8212) 241474 факс: (8212) 447890 http://physiol.komisc.ru	г. Сыктывкар март - апрель
Круглый стол «Внедрение инновационных технологий как средств повышения экологической безопасности»	ООО «Центр содействия развитию изобретательства и рационализации ВОИР» 105187, Москва, ул. Щербаковская, д.53, к. В тел./факс: +7(495) 3661465, 3660344 e-mail: archimedes.ru tm@archimedes.ru	г. Москва 1 апреля
Чтения памяти акад. А.В. Жирмунского	Институт биологии моря ДВО РАН 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, 17 тел. (4232) 311150 факс: (4232) 310900 e-mail: inmarbio@mail.primorye.ru	г. Владивосток 1 апреля
Конференция «Фундаментальная и прикладная энтомология: прошлое, настоящее и будущее», посвященная 150-летию Русского энтомологического общества	Зоологический институт РАН 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб, 1 тел. (812) 3280311 факс: (812) 3282941 www.zin.ru/soci_r.htm	г. Санкт-Петербург 2 апреля
Всероссийское совещание «Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология, биостратиграфия»	Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН 117868, г. Москва, Профсоюзная ул., 123 тел. (495) 3395222 факс: (495) 3391266	г. Москва 2-4 апреля
XVI Всероссийская молодежная научная конференция «Актуальные проблемы биологии и экологии»	Институт биологии Коми НЦ УрО РАН 167982, г. Сыктывкар, ГСП-2, ул. Коммунистическая, 28 тел. (8212) 241168 факс: (8212) 240163 e-mail: directorat@ib.komisc.ru www.ib.komisc.ru	г. Сыктывкар 6-10 апреля
6-й Международная конференция «Сотрудничество для решения проблемы отходов»	НГО «ЭкоИнформ» 61052, Харьков-52, а/я 81 тел./факс +38(057) 712-11-05, e-mail: world_of_waste@mail.ru http://www.waste.com.ua	г. Харьков 8-9 апреля
Объединенный пленум Научного совета РАН по гидробиологии и ихтиологии и Гидробиологического общества	Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН 119071, г. Москва, Ленинский просп., 33 тел. (495) 9546476, (495) 9523584 факс: (495) 9545534 Научный совет РАН по гидробиологии и ихтиологии	г. Москва 9 апреля
6-я Международная выставка «НЕДРА – 2009. Изучение. Разведка. Добыча»	Федеральное агентство по недропользованию 123995 Москва, ул. Б. Грузинская, 4/6, Д-242, ГСП-5 тел.: (499) 252-05-45 факс: 254-82-77 http://www.rosnedra.com/ Российская Академия естественных наук 117105 Москва, Варшавское шоссе, д.8 тел. (095) 954-2611 факс: (095) 954-7305 info@raen.ru http://www.raen.ru/ Евразийское геофизическое общество (ЕАГО) 117105, Москва, Варшавское ш., д. 4/2 тел./факс: +7(495) 958-3433 www.nedraexpo.ru e-mail: expoprom@rambler.ru	г. Москва 9-11 апреля
XV геологический съезд Республики Коми	Институт геологии Коми НЦ УрО РАН 167982, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, 54 тел. (8212) 240037 факс: 245346 e-mail: Institute@geo.komisc.ru www.geo.komisc.ru	г. Сыктывкар 13-16 апреля

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Конференция «Ломоносовские чтения»	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы тел. (495) 939-29-47 факс: (495) 939-09-89 http://soil.msu.ru/	г. Москва 13-18 апреля
Ежегодный семинар по экспериментальной минералогии, петрологии и геохимии	Институт геохимии и аналитической химии им. В.И.Вернадского РАН 119991 ГСП-1, г. Москва, ул. Косыгина, 19 тел. 1371484 факс: 9382054 www.geokhi.ru	г. Москва 14-15 апреля
IV Всероссийская научно-практическая конференция «Экологические проблемы промышленных городов»	Саратовский государственный технический университет 410054, Саратов, ул. Политехническая, 77 тел. (8452) 52 6458 факс: (8452) 50 6740 http://www.sstu.ru/	г. Саратов 14-16 апреля
IX Международная конференция «Новые идеи в науках о Земле»	Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе 117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.23 тел. 433-55-77 e-mail: office@msgpa.edu.ru http://www.msgpa.edu.ru/	г. Москва 14-17 апреля
Рабочее совещание «Состояние и перспективы работ по созданию комплектов Госгеолкарты Российской Федерации масштаба 1:200 000 (второго поколения)»	Управление геологических основ, науки и информатики Федерального агентства по недропользованию Москва, Грузинская Б. ул., д. 4/6 т/ф. +7(495) 254-6701 Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им А.П. Карпинского (ФГУП «ВСЕГЕИ») 199106, Санкт-Петербург, Средний пр., 74 тел. (812) 321-5706 факс: (812) 321-3023 e-mail: vsegei@vsegei.ru http://www.vsegei.ru/	г. Санкт-Петербург, 14-17 апреля
XV молодежная школа «Металлогения древних и современных океанов. Модели рудообразования и оценка месторождений»	Институт минералогии УрО РАН 456317, г. Миасс, Ильменский заповедник тел. (3513) 570352 факс: 570286 e-mail: zaykov@mineralogy.ru http://meetings.mineralogy.ru/?LinkID=63	г. Миасс 19-25 апреля
III Всероссийская конференция по наноматериалам (НАНО-2009)	Институт физики металлов УрО РАН 620041, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18 тел. (343) 3740230, 3744354 факс: 3745244 e-mail: www.imp.uran.ru ustinov@imp.uran.ru yermakov@imp.uran.ru Научный совет РАН по физике конденсированных сред http://sovets.fks.issp.ras.ru	г. Екатеринбург 20-24 апреля
IX Научное совещание по прикладной географии «Региональная политика России в современных социально-экономических условиях: географические аспекты»	Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН 664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1 тел. (3952) 425693 факс: 422717 e-mail: postman@irigs.irk.ru , ishmuratov@irigs.irk.ru http://www.irigs.irk.ru/index-6-conf.html	г. Иркутск 21-23 апреля
XXIII Всероссийская молодежная конференция «Строение литосферы и геодинамика»	Институт земной коры СО РАН 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128 тел./факс: (3952) 426900 Совет научной молодежи Института земной коры СО РАН e-mail: conf@crust.irk.ru	г. Иркутск 21-26 апреля
Курсановский семинар «Фундаментальные концепции биологии» – «Жизнь Черного моря с точки зрения микробиолога»	Научный совет РАН по физиологии растений и фотосинтезу Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН 127276, г. Москва, ул. Ботаническая, 35 тел. (495) 9039323 факс: (495) 9778018	г. Москва 23 апреля

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
5-ая Международная научно-практическая конференция и выставка «Инженерная и рудная геофизика-2009»	Государственный научный центр «Южморгеология» 353461, Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Крымская, 20 тел. (86141) 5 62 67, факс: (86141) 5 62 66 e-mail: postmaster@ymg.ru http://www.eage.ru/ru/conferences/detail.php?id=21	г. Геленджик 25-30 апреля
Международное совещание «Сохранение популяций жемчужницы <i>Margaritifera margaritifera</i> на северо-западе России, Фенноскандии и странах Балтии»	Институт биологии КарНЦ РАН 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11 тел. (8142) 762706 факс: (8142) 769810	г. Петрозаводск 28-30 апреля
Совещание в рамках Глобальных экологических информационных сетей	ЮНЕП Агентство по охране окружающей среды Отдел перспективного долгосрочного развития и оценок Программы ООН по охране окружающей среды http://www.un.org/russian/ga/uner/	г. Абу-Даби (ОАЭ) 27-29 апреля
III Школа-конференция молодых ученых «Актуальные проблемы экологии и эволюции»	Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН 119071, г. Москва, Ленинский просп., 33 тел. (495) 9546476, (495) 9523584 факс: (495) 9545534	г. Москва апрель
I Всероссийская конференция «Проблемы изучения и сохранения моллюсков-жемчужниц (<i>Margaritiferidae</i>) в России и сопредельных странах»	Институт экологических проблем Севера УрО РАН 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23 тел./факс: (8182) 287636 e-mail: set@iepn.ru Институт общей генетики им Н.И. Вавилова РАН 119991, г. Москва, ул. Губкина, 3 Администрация Архангельской области www.inepras.ru	г. Архангельск апрель
III Школьный экологический конгресс «Город у моря, взгляд в будущее»	Институт биологии моря ДВО РАН 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, 17 тел. (4232) 310905 факс: (4232) 310900 e-mail: inmarbio@mail.primorye.ru, seaproject@mail.ru	г. Владивосток апрель
XIII Международная научно-практическая конференция «Экологические проблемы современности»	Майкопский государственный технологический университет тел. (8772) 52 3131, 52 3715 факс: (8772) 52 3003	г. Майкоп апрель
Международная конференция «Проблемы мирового сельского хозяйства»	Ставропольский государственный аграрный университет 355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический 12. тел. (8652) 35 7679 inf@stgau.ru	г. Ставрополь апрель
Региональная конференция «Стратегия и процессы освоения георесурсов»	Горный институт УрО РАН 614007, г. Пермь, ул. Сибирская, 78а тел. (342) 2160969 факс: 2167502 e-mail: arc@mi-perm.ru www.mi-perm.ru	г. Пермь апрель
Всероссийская конференция «Современная геодинамика недр и эколого-промышленная безопасность объектов нефтегазового комплекса»	Институт проблем нефти и газа РАН 119991, г. Москва, ул. Губкина, 3 тел. (499) 1357371 факс 499) 1355465	г. Москва апрель
VI Рабочее совещание по комплексным исследованиям бассейна р. Амура	Институт водных и экологических проблем ДВО РАН 680000, Хабаровск, ул. Ким Ю Чена, 65 тел. (4212) 227573, 325755, 227085 факс: (4212) 325755 e-mail: ivep@ivep.khb.ru	г. Хабаровск апрель
XXVII конференция молодых ученых «Вклад молодых ученых в исследование полярных областей Земли»	Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН 183010, г. Мурманск, ул. Владимирская, 17 тел. (8152) 253963 тел./факс: (8152) 253994 www.mmbi.info	г. Мурманск 5 мая
Российско-индийский симпозиум «Каталитические технологии для защиты окружающей среды» (Catalysis and Environmental Engineering)	Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН 630090, Новосибирск, пр-т ак. Лаврентьева, 5 тел. (383) 330 6297 факс: (383) 330 6297 e-mail: star@catalysis.ru	Новосибирск 11-12 мая

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
IX Региональная научная студенческая конференция «Естественно-научные проблемы Арктического региона»	Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН 183010, г. Мурманск, ул. Владимирская, 17 тел. (8152) 253963 тел./факс: (8152) 253994 www.mmbi.info	г. Мурманск 12-13 мая
I Дальневосточная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Актуальные проблемы ботаники на Дальнем Востоке», посвященная 60-летию образования Ботанического сада-института ДВО РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН 690024, г. Владивосток, ул. Маковского, 142 тел. (4232) 388816 факс: (4232) 388041 e-mail: musson-2009@yandex.ru www.botsad.ru	г. Владивосток 12-15 мая
VIII Всероссийская конференция «Освоение Севера и проблемы природовосстановления»	Институт биологии Коми НЦ УрО РАН 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ГСП, ул. Коммунистическая, 28 тел.: 8(8212) 241247 факс: 8(8218)210163 e-mail: panjukov@ib.komisc.ru	г. Сыктывкар 12-15 мая
XII Международная научная конференция «Культурный ландшафт: объект наследия и ресурс регионально-го развития»	Государственный Бородинский военно-исторический музей-заповедник Московская обл., Можайский р-н, село Бородино тел. (49638) 63 219 e-mail: nauka@borodino.ru http://www.borodino.ru/ Институт Наследия 129366, г. Москва, ул. Космонавтов, дом 2 тел. (495) 686-13-19 факс: 686-13-24 e-mail: tams@bk.ru www.heritage-institute.ru	Московская область, п/о с. Бородино 13-15 мая
VI Всероссийская Ферсмановская научная сессия	Кольский научный центр РАН Геологический институт КНЦ РАН Кольское отделение РМО 184209, г. Апатиты, Мурманская обл., ул. Ферсмана, 14 тел. (81555) 79540 факс: (81555) 76481 http://geoksc.apatity.ru www.minsoc.ru	Мурманская область, г. Апатиты 18-19 мая
V Международный симпозиум «Степи Северной Евразии» – съезд степеведов	Институт степи УрО РАН 460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11 тел. (3532) 776247 факс: 774432 e-mail: orensteppe@mail.ru www.orensteppe.ru	г. Оренбург 18-21 мая
Конференция молодых ученых ТОИ ДВО РАН «Океанологические исследования»	Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН 690041, г. Владивосток, ул. Балтийская, 43 тел. +7 (4232) 311400, +7 (4232) 312352 факс: +7(4132) 312573 e-mail: akulich@poi.dvo.ru	г. Владивосток 18-22 мая
Международное совещание «Полезные ископаемые Монголии, как фактор политического взаимодействия во Внутренней Азии»	Институт монголоведения, буддологии и тибетологии СО РАН 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 тел. (301-2) 434097 факс: 433551	г. Улан-Удэ 19-20 мая
Международный научно-промышленный форум «Великие реки - 2009»	ЮНЕСКО, ВМО, Госдума, Минприроды России, Минпромэнерго России, Минтранс России, Росводресурсы, Росгидромет, Росморречтранс и др. Всероссийское ЗАО «Нижегородская ярмарка» тел. (831) 277-54-14 факс: (831) 277-55-68 http://www.yarmarka.ru	г. Нижний Новгород 19-22 мая
Выставка «Экологическая безопасность» на 2-м Международном салоне «Комплексная безопасность – 2009»	МЧС России, МВД России, Минприроды России, Ростехнадзор и др. Всероссийский выставочный центр (ВВЦ), павильон «Россия»	г. Москва 19-22 мая

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
11-я Международная выставка «Чистая вода. Технологии. Оборудование» в рамках Форума «Великие реки-2009»	Всероссийское ЗАО «Нижегородская ярмарка» 603086, г. Нижний Новгород, ул. Совнаркомовская, 13, офис 216 тел.: +007(831) 277-55-90 dvp@yarmarka.ru http://www.yarmarka.ru/exhibitions/index.phtml?3041	г. Нижний Новгород 19-22 мая
17-я Международная выставка «Река» в рамках Форума «Великие реки-2009»	Всероссийское ЗАО «Нижегородская ярмарка» 603086, г. Нижний Новгород, ул. Совнаркомовская, 13, офис 216 тел.: +007(831) 277-55-90 dvp@yarmarka.ru http://www.yarmarka.ru/exhibitions/index.phtml?3043	г. Нижний Новгород 19-22 мая
Международная научно-практическая конференция по проблемам снижения природных опасностей и рисков (ГЕОРИСК-2009)	Институт геоэкологии им Е.М.Сергеева РАН 101000, Москва, а/я 1445, Уланский пер., 13, стр. 2, тел. (495)6089605 факс: (495)9231886 e-mail: risk@geoenv.ru http://www.geoenv.ru	г. Москва 21 мая
Международная конференция «Нефть и газ юга России, Чёрного, Азовского и Каспийского морей-2009»	Государственный научный центр Российской Федерации ФГУГП (Южморгеология) 353461, Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Крымская, 20 тел. 8(86141) 94586 факс: 8(86141)94610 Институт проблем нефти и газа РАН 119333, г. Москва, ул. Губкина, 3 Научный совет РАН по проблемам геологии и разработки месторождений нефти и газа 117312, г. Москва, Ул. Вавилова, 25, корп. 1 тел. (495) 1249400 факс: (495) 1294107 www/ymg.ru	г. Геленджик 25-29 мая
6-я Международная выставка по управлению отходами и природоохранным технологиям ВэйстТэк	ЗАО «Фирма СИБИКО Интернэшнл» Москва, ул. Покровка, д. 27, стр.1, офис 11 тел./факс: (495) 225 5986, 782 1013 e-mail: waste-tech@sibico.com и info@sibico.com	г. Москва, 26 по 29 мая
Экологический конгресс «Теория и практика охраны окружающей среды на производстве и в коммунальном хозяйстве»	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации 123995 Москва, Большая Грузинская ул., 4/6 тел. (495) 254-48-00 факс: 254-43-10 forum@ecoindustry.ru www.solidwaste.ru	г. Москва, 26–28 мая
IV Экологический форум «Экологические аспекты промышленного производства в условиях кризиса»	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации 123995 Москва, Большая Грузинская ул., 4/6 тел. (495) 254-48-00 факс: 254-43-10 http://www.ecoindustry.ru/projects/forum2009.html	г. Москва, 25–29 мая
III Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие туризма: стратегические инициативы и партнерство»	Байкальский институт природопользования СО РАН 670047, РФ, Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 8 тел. (3012) 43 3676 факс: (3012) 43 4753 e-mail: binm@baikal.net http://www.binm.ru	г. Улан-Удэ 28-29 мая
II Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы водохранилищ и их водосборов», памяти Ю.М. Матрзина	Росводресурсы, Минприроды Пермского края, Пермский государственный университет и др. 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15 Пермский госуниверситет, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов тел.: (342) 239-63-59 hydroconf@psu.ru	г. Пермь 25-30 мая
Международный фестиваль народного творчества «Наш адрес – планета Земля»	Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46 тел. (4722) 30 9963 факс: (4722) 55 8729 e-mail: onti@intbel.ru	г. Белгород май

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Международная научно-практическая конференция по проекту ЕС Темпус «Охрана водных ресурсов через модернизацию образования»	Тюменский государственный университет тел. (3452) 45 5703 / 5086 e-mail: riic@utmn.ru	г. Тюмень май
Международная научная конференция «Качество внутреннего воздуха и окружающей среды»	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет (ВГАСУ) 400074, Волгоград, ул. Академическая, 1 тел. (8442) 96 9865, 97 4909 факс: (8442) 97 4933 e-mail: postmaster@vgasu.ru	г. Волгоград май
Всероссийское совещание «Происхождение жизни»	Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН 117868, г. Москва, Профсоюзная ул., 123 тел. (495) 3390577 факс: (495) 3391266	г. Москва май
Юбилейное Международное совещание «Щелочной магматизм Земли и его рудоносность»	Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН 119991, г. Москва, ул. Косыгина, 19 тел. 1374147 факс: 9382054 www.geokhi.ru	г. Черноголовка май
X Всероссийская конференция «Современные методы математического моделирования природных и антропогенных катастроф»	Кемеровский государственный университет 650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6 тел. (384-2) 584403, 583247 факс: 583247 Институт угля и углехимии СО РАН 650610, г. Кемерово, ул. Рукавишниковая, 21 тел. (384-2) 281883, 259300 факс: 211883 Институт вычислительных технологий СО РАН 630090, г. Новосибирск, просп. Ак. Лаврентьева, 6 тел. (383) 3308785 факс: 3306342	г. Кемерово май-июнь
26-я Ежегодная сессия экономико-географической сессии Международной академии регионального развития и сотрудничества «Природное и культурное наследие и региональное развитие»	Институт географии РАН г. Москва, Старомонетный пер., 29 тел. (495) 9590032 факс: (495) 9590033 E-mail: igras@igras.geonet.ru Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева Министерства культуры РФ 129366, г. Москва, ул. Космонавтов, 2 тел. (495) 6861319 факс: (495) 6861324 e-mail: heritage@mtu-net.ru www.heritage-institute.ru	г. Вологда май - июнь

Книжная полка

Новые издания в сфере состояния, использования и охраны водных ресурсов

Водная стратегия агропромышленного комплекса России на период до 2020 года. – М.: Изд. ВНИИА, 2009. – 72 с.

В Водной стратегии агропромышленного комплекса систематизированы проблемы, сформулированы принципы, стратегическая цель, определены основные задачи и целевые показатели развития мелиоративно-водохозяйственного комплекса. Для достижения целевых показателей разработана система мероприятий по приоритетным направлениям развития и механизмы реализации Водной стратегии агропромышленного комплекса на период до 2020 года.

Водная стратегия АПК разработана академиком РАСХН Б.М. Кизяевым и д.т.н. С.Я. Бездзиной (ВНИИГиМ Россельхозакадемии). В разработке Водной стратегии принимали участие: д.с.-х.н. Г.Г. Гулюк, А.Ю. Петров (Минсельхоз России), академик РАСХН В.Н. Щедрин (РосНИИПМ), академик РИА А.А. Вискноэ, академик РИА П.А. Полад-Заде, д.т.н. Д.В. Козлов (МГУП), к.э.н. Н.С. Быстрицкая, д.т.н. С.Д. Исаева, к.г.-м.н. Н.Н. Рыбина, к.т.н. Е.В. Овчинникова (ВНИИГиМ).

Водные ресурсы России и их использование / Под ред. И. А. Шикломанова. – СПб.: ГГИ, 2008. – 600 с.

Коллективная монография посвящена проблемам изучения и оценки возобновляемых водных ресурсов России (поверхностных и подземных вод и их качества), распределению по территории и изменению во времени за многолетний период и на ближайшую перспективу (2015—2020 гг.) в условиях развития хозяйственной деятельности и антропогенных изменений глобального климата.

Обобщены результаты исследований, полученные российскими учеными за последние два десятилетия, включая самые последние годы, что представляет несомненный интерес, поскольку именно в этот период в России произошли наиболее серьезные изменения основных факторов, определяющих колебания водных ресурсов и их изменения во времени и по территории: изменения климата и кардинальные преобразования в социально-экономической сфере.

На основании обобщения и анализа многолетних наблюдений по гидрологическому режиму и качеству поверхностных и подземных водных объектов, а также данных учета водопотребления и результатов исследования изменений формирования речного стока за счет хозяйственной деятельности на водосборах и изменений климата, в монографии представлены самые современные оценки различных характеристик возобновляемых водных ресурсов для всех основных речных водосборов страны, субъектов РФ, федеральных округов и гидроклиматических регионов, их распределения по территории и изменения во времени (в том числе за последние два десятилетия и на перспективу), которые могут стать надежной основой для перспективного планирования и разработки крупномасштабных мероприятий по комплексному использованию и охране водных ресурсов и решению комплексных проблем водообеспечения в различных регионах и речных бассейнах России.

Для сравнения динамики водных ресурсов и тенденций их использования, а также водообеспеченности России и других стран и регионов мира в монографии приводятся сведения о мировых возобновляемых водных ресурсах, их использовании, динамике во времени, в том числе на перспективу, и распределении по территории – по всем континентам, природно-экономическим регионам, а также избранным странам. Указанные данные основаны на результатах многолетних исследований Государственного гидрологического института Росгидромета (ГГИ) в рамках Международных гидрологических программ ЮНЕСКО и ВМО.

Информационный справочник «Росводресурсы 2004-2007 гг. в цифрах и фактах» / Под ред. Р.З. Хамитова, М.В. Селиверстовой. – М.: НИА-Природа, 2008. – 68 с.

Авторы-составители: Н.Г. Рыбальский, Е.Д. Самотесов, А.Д. Думнов, В.А. Омельяненко.

Настоящее издание представляет собой обобщенный материал о результатах и основных направлениях деятельности Росводресурсов за последние четыре года.

Справочник основывается на отчетных материалах бассейновых водных управлений, данных Государственного водного кадастра, справочно-аналитических материалах Росводресурсов, Департамента государственной политики в области водных ресурсов Минприроды России, статистических публикациях Росстата, данных Государственного мониторинга поверхностных водных объектов суши и морей, сведениях Государственного мониторинга состояния недр, данных надзора за безопасностью гидротехнических сооружений, материалах, характеризующих выполнение федеральных целевых программ, данных государственных докладов о состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2004-2007 гг.

Издание предназначено для специалистов, работающих в области использования и охраны водных ресурсов.

Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2007 году». – М.: НИА-Природа, 2008. – 408 с.

Государственный доклад о состоянии водных ресурсов Российской Федерации подготовлен Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации и содержит основные данные о водных ресурсах и их использовании, качестве поверхностных и подземных вод; анализ водохозяйственной ситуации и оценку состояния водного хозяйства; данные по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений; характеристику и оценку процессов, происходящих на водных объектах.

Доклад предназначен для выработки государственной водной политики, стратегического планирования использования и охраны водных объектов и их водных ресурсов, разработки и реализации государственных программ улучшения состояния водного фонда, развития водохозяйственного комплекса, снижения вредного воздействия вод и обеспечения безопасности гидротехнических сооружений.

При подготовке Доклада использованы отчетные материалы бассейновых водных управлений, данные Государственного водного кадастра, справочно-аналитические материалы Федерального агентства водных ресурсов, Департамента государственной политики и регулирования в области водных ресурсов и безопасности ГТС и Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды и экологической безопасности Министерства природных

ресурсов и экологии Российской Федерации, статистических публикаций Федеральной службы государственной статистики, данные Государственного мониторинга поверхностных водных объектов суши и морей Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, сведения Государственного мониторинга состояния недр Федерального агентства по недропользованию, данные надзора за безопасностью гидротехнических сооружений Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, материалы, характеризующие выполнение федеральных целевых программ Министерства экономического развития Российской Федерации, а также другие официальные источники.

Доклад подготовлен Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (Н.Г. Рыбальский, В.А. Омеляненко, А.Д. Думнов, А.Р. Барсов, Н.А. Дороничев, А.С. Корякин, Н.А. Мирошниченко, Е.В. Муравьева, Е.Д. Самотесов, И.В. Николаев, при участии: Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН (Г.М. Черногаева), ФГУ ГП «Гидроспецгеология» Роснедра (С.Л. Пугач), Российского государственного геологоразведочного университета (М.М. Черепанский).

Водные ресурсы и водное хозяйство России в 2007 году (Статистический сборник) / Под ред. Н.Г. Рыбальского, А.Д. Думнова. – М.: НИИ-Природа, 2008. – 255 с.

Настоящий статсборник является третьим аналогичным изданием, подготовленным НИИ-Природа по заказу Федерального агентства водных ресурсов. Первый (пилотный) вариант сборника был подготовлен в 2006 г., второй – в 2007 г. В сборнике актуализированы данные об использовании и охране водных ресурсов, некоторые показатели водохозяйственной деятельности в целом по Российской Федерации, в территориальном разрезе, по бассейнам рек и морей, видам экономической деятельности и т.д. Кроме того, представлен ряд показателей, отражающих финансирование деятельности Федерального агентства водных ресурсов и других министерств и ведомств, а также ряд иных характеристик. Впервые подробно представлены международные статистические сравнения в области использования и охраны водных ресурсов. Включен раздел по внутреннему и морскому транспорту. Данные представлены в динамике, а также за отдельные годы и периоды.

Издание предназначено для специалистов, работающих в водном хозяйстве и охране вод, в системе природопользования, охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности, иных областях социально-экономической деятельности. Пользователями сборника могут быть работники сферы управления, производственных структур, научно-исследовательских и общественных организаций, образовательных учреждений и т.п.

О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2007 году. Информационный выпуск / Под ред. А.С. Качан, Н.Г. Рыбальского. – М.: НИИ-Природа, 2008. – 408 с.

В Информационном выпуске, выходящем с 2006 г. вместо Государственного доклад, приведены сведения о состоянии окружающей среды и основных природных ресурсов Московской области в 2007 году. Представлены тенденции состояния, использования и охраны водных, земельных, почвенных, биологических (включая лесные, охотничьи, водные, биологические), минеральных, рекреационных ресурсов и ООПТ, а также загрязнения атмосферного воздуха на территории области. Особо рассмотрены проблемы отходов производства и потребления, экологического образования, эколого-просветительской деятельности, общественных экологических организаций, влияния состояния окружающей среды на здоровье населения и вопросы государственного управления в области природопользования и охраны окружающей среды на территории Московской области.

Для специалистов природно-ресурсного комплекса и широкого круга читателей, интересующихся проблемами природопользования и охраны окружающей среды.

Волосухин В.А., Мельников В.В. Азово-Каспийский водный путь: история, проблемы, перспективы. – Ростов-н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. – 242 с.

В работе проанализированы основные достоинства и недостатки разрабатываемых вариантов соединения Каспийского моря с Азово-Черноморским бассейном. Изучены исторические факты, повлиявшие на формирование современных концепций судоходных каналов.

Обеспечение интегрированного управления водными ресурсами в Центральной Азии/Под ред. П. Воутера, В. Духовного и А. Алана. – Дордрехт, Нидерланды: Научные публикации НАТО, Серия IV «Земля и науки об окружающей среде», 2009. – 177 с. (на англ. яз.).

Данное издание является результатом совместного проекта, осуществленного в рамках ЮНЕСКО (Центр по водному законодательству, политике и науке) и Научно-информационного центра Межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии в бассейне Аральского моря. Работа осуществлена также в рамках научных исследований и публикаций НАТО и при поддержке Отдела общественной дипломатии НАТО.

В книгу включены статьи ведущих специалистов-водников, ответственных работников в области водного хозяйства Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана. Статьи посвящены различным аспектам водохозяйственной и водоохранной деятельности в бассейне Арала, перспективам водопользования в странах региона, координации межгосударственной деятельности и другим проблемам.

Охрана окружающей среды в России. Стат. сборник/Ред. коллегия: К.Э. Лайкам (пред.), Е.Н. Глушакова, А.Д. Думнов, А.В. Епихина, В.А. Родин, О.В. Скринская, В.В. Челюканов, Н.В. Шашлова, А.В. Шевчук. – М.: Росстат, 2008. – 253 с.

Аналогичные статистические издания выходили в последнее время в 1998, 2001 и 2006 гг.

В рассматриваемом сборнике публикуются основные показатели, характеризующие состояние окружающей среды, наличие и использование важнейших природных ресурсов в 1995, 2000, 2003-2007 гг.

Приводятся результаты международных сопоставлений.

Издание предназначено для высшего управленческого персонала, руководителей и работников предприятий и организаций, научных, предпринимательских и банковских кругов, профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов вузов экономической, природоохранной и природо-ресурсной направленности, других заинтересованных пользователей.

Лужков Ю.М. Вода и мир. – М.: ОАО «Московские учебники и картолитография», 2008. – 170 с.

Новая книга Мэра Москвы Юрия Лужкова посвящена важнейшей для России и всего человечества теме водопользования в нашей стране и на планете.

По прогнозам ученых и политиков, мир ждут острые конфликты за пресную воду. В доказательной и одновременно дискуссионной манере автор размышляет о том, как их избежать, как нам в России использовать водное богатство на благо своей страны и страдающих от недостатка воды соседних государств. Пора на новой технологической, экономической и политической основе вернуться к проекту переброса части стока северных рек, считает Юрий Лужков.

Юбилеи

Академику Б.С. Маслову – 80 лет

19 марта исполнилось 80 лет Борису Степановичу Маслову – академику Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина (ВАСХНИЛ) и Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН), доктору технических наук, профессору, академику Международной славянской академии наук, образования, искусств и культуры, Почётному академику Академии водохозяйственных наук, Заслуженному деятелю науки и техники Российской Федерации, Лауреату премии Совета Министров СССР и Золотой медали имени А.Н. Костякова, Ветерану водного хозяйства Российской Федерации, Почетному члену Всероссийского аграрного научно-технического общества.

Борис Степанович провёл детские годы в д. Бднево Волоколамского района Московской области. Работал в колхозе, состоял в истребительном батальоне, был сослан в 1943 г. за невинно осужденного отца в Сибирь, где работал в совхозе и учился. После окончания средней школы поступил в Московский энергетический институт, но был исключен с четвертого курса в связи с анкетными данными. Работал на заводе. Был принят в Московский институт инженеров водного хозяйства (МИИВХ), который окончил с отличием в 1954 г. по специальности «гидромелиорация». В последующие годы работал научным сотрудником на Мещёрской Зональной опытно-мелиоративной станции, во ВНИИ гидротехники и мелиорации (ВНИИГиМе) и ВСЕГИНГЕО.

Прошёл научную стажировку по осушению земель в Калифорнийском университете (США) у проф. Д.Н. Лютина в 1965 г. Был доцентом и профессором в Московском гидромелиоративном институте (МГМИ, ныне Московский государственный университет природообустройства – МГУП), начальником Главнауки Министерства мелиорации и водного хозяйства (Минводхоза) СССР в 1974-1985 гг., директором ВНИИГиМа, академиком-секретарем в ВАСХНИЛ и заведующим отделом мелиорации и водного хозяйства РАСХН, в 2000-2006 гг. работал в «Союзводпроекте» и «Госэкомелиоводе», в 2008 г. четыре месяца работал главным научным сотрудником в МГУП.

Академик Б.С. Маслов создал научную школу по водному режиму и экологии мелиорируемых земель. Под его руководством подготовили и защитили диссертации два доктора, пятнадцать кандидатов технических, геолого-минералогических и сельскохозяйственных наук.

Всего Борисом Степановичем опубликовано (в т.ч. в соавторстве) 1180 научных работ, из них только в 2004-2008 гг. 390 статей и восемь книг: «Мелиоративная энциклопедия» (тома 2 и 3, 2004), «Мелиорация вод и земель» (3-е издание, 2004), «Московский государственный университет природообустройства. История развития» (2005), «Концепция мелиорации сельскохозяйственных земель в России» (2005), «Концепция охраны и рационального использования торфяных болот в России» (2005), «Мелиоративно-болотные стационары России» (Финляндия, 2006), «Мелиорация торфяных болот» (2007), «Гидрология торфяных болот» (2008). Опубликовал 12 статей с критикой нового Водного кодекса РФ, о недопустимости приватизации водных услуг и законовредительстве по водным проблемам. В 2008 г. выступил с пространственным интервью о воде по радио «Говорит Москва».

Одним из основных направлений деятельности Б.С. Маслова остается увязка гидрологии и гидрогеологии болот и совершенствование приёмов их мелиорации для сельского и лесного хозяйства. Его обстоятельно аргументированные статьи позволяют дать глубокую оценку их природоохранной и водосберегающей роли.

Борис Степанович Маслов, несмотря на свой возраст, остается активным участником крупных научно-технических конференций и симпозиумов, проводимых в различных регионах России и СНГ по проблемам гидромелиораций и водного хозяйства. Его доклады и выступления всегда отличают актуальность, как в вопросах развития науки, так и жизни страны.

С удовлетворением отмечаем, что активность юбиляра с годами не уменьшается (только в 2008 г. им опубликовано 20 статей и книг), несмотря на возраст и связанные с ним недуги, он всегда в движении и работе.

Активная научная, общественная и патриотическая деятельность академика Б.С. Маслова заслужила общественное признание.

В этот знаменательный день от всей души мы все желаем юбиляру крепкого здоровья, плодотворной работы и энергии для осуществления всех намеченных им планов и задумок!

Ученые РАСХН, мелиораторы, специалисты сельского, водного и лесного хозяйства

Профессору И.А. Шикломанову – 70 лет

28 февраля исполнилось 70 лет директору Государственного гидрологического института (ГГИ) Росгидромета, профессору, заслуженному деятелю науки РФ Игорю Алексеевичу Шикломанову.

Игорь Алексеевич родился в Тверской области. По окончании средней школы поступил на гидрологический факультет Ленинградского гидрометеорологического института (ЛГМИ). После окончания института работал в экспедиции ГГИ

в должности инженера. В 1963 г. переводом перешел на работу в проблемную лабораторию при кафедре инженерной гидрологии ЛГМИ, одновременно поступив в заочную аспирантуру. В 1967 г. защитил кандидатскую диссертацию по расчетам минимального речного стока.

В 1970 г. И.А. Шикломанов был приглашен на работу в ГГИ, сначала на должность старшего научного сотрудника, а затем заведующего отделом; вся работа в институте в этот период была связана с изучением водных ресурсов страны и мира, с исследованиями их изменений в связи с хозяйственной деятельностью человека и климатическими факторами. В 1972 г. он был назначен заместителем директора ГГИ по научной работе. На этой должности Игорь Алексеевич работал до 1981 г., возглавляя научные направления, связанные с изучением водных ресурсов и расчетами речного стока. Докторскую диссертацию защитил в 1977 г. по проблеме влияния деятельности человека на речной сток, а в 1985 г. был утвержден в звании профессора.

Проф. И.А. Шикломанов, начиная с 1981 г. и по настоящее время, успешно возглавляет Государственный Гидрологический институт в Санкт-Петербурге – старейшее научное учреждение в мире в области гидрологии суши.

Игорь Алексеевич хорошо известен гидрологам во многих странах как крупнейший ученый в области водных ресурсов, изучения влияния деятельности человека на речной сток, динамики водопотребления и водообеспеченности в региональном и глобальном масштабах. Он автор более 220 публикаций, в том числе 10 монографий; при этом многие его работы опубликованы в зарубежных изданиях.

Еще в начале 70-х гг. им были выполнены уникальные комплексные исследования по влиянию антропогенных факторов на водные ресурсы в разных физико-географических условиях, позволившие впервые не только количественно оценить роль хозяйственной деятельности в изменении стока всех основных речных систем на территории бывшего СССР, но и дать прогноз их возможных изменений на перспективу с учетом планов развития экономики и климатических условий. Основные результаты опубликованы в хорошо известных монографиях И.А. Шикломанова «Гидрологические аспекты проблемы Каспийского моря» (1976), «Антропогенные изменения водности рек», (1979), «Исследования водных ресурсов суши: итоги, проблемы, перспективы» (1988), «Влияние хозяйственной деятельности на речной сток» (1989).

Результаты исследований, полученные для речных бассейнов бывшего СССР, позволили Игорю Алексеевичу внести исключительно большой вклад в изучение проблем оценки и использования водных ресурсов в глобальном масштабе. В 70-е гг. ему совместно с Г.П. Калининским впервые удалось достоверно оценить динамику водопотребления для всех континентов мира за период всего XX столетия. Основные выводы этого исследования были опубликованы в широко известной монографии «Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли» (Гидрометеоздат, 1974, ЮНЕСКО, 1978). Авторами были впервые выявлены причины резкого увеличения использования пресных вод в мире в середине прошлого столетия, что явилось началом необратимых изменений и деградации природной среды в глобальном масштабе.

В 80-е гг. И.А. Шикломановым выполнены новые, более детальные исследования тенденций мирового водопотребления для всех природно-экономических регионов мира. Результаты исследований, опубликованные в монографии «Проблемы водообеспечения и переброски речного стока в мире» (1987), показали крайнее несоответствие между распределением водных ресурсов в мире и их потребностью и позволили выявить регионы избытка и дефицита водных ресурсов. Было также отмечено, что при осуществлении намеченных в то время грандиозных планов расширения орошаемых площадей к концу XX-го столетия во многих регионах мира, нагрузка на водные ресурсы достигнет критического уровня, что обусловит катастрофическую ситуацию с водообеспечением населения и экономики.

Наибольшую известность получили исследования Игоря Алексеевича в 90-е гг. в ходе выполнения проектов ЮНЕСКО и Всемирной метеорологической организацией (ВМО) по проблемам глобальных водных ресурсов и подготовки монографии «Мировые водные ресурсы на рубеже XXI века». В период с 1991 по 1998 гг. он с небольшой группой сотрудников ГГИ Росгидромета выполнил огромную работу по обобщению и анализу новейших мировых данных по водным ресурсам и их использованию, по разработке методов их оценки и прогнозирования, по анализу тенденций водопотребления по регионам и странам мира в зависимости от социально-экономических и климатических условий. В этих исследованиях убедительно показано, какая ситуация с водообеспечением сложится в различных регионах мира уже в первой четверти текущего столетия в том случае, если отношение к использованию пресной воды в каждом регионе останется на том же уровне, как это было в предшествующие десятилетия.

Основные выводы исследований были подготовлены И.А. Шикломановым и впервые опубликованы ВМО и ЮНЕСКО на английском языке в виде монографий: «Оценка водных ресурсов и водообеспеченности в мире» (ВМО, 1997); «Мировые водные ресурсы: новая оценка и прогноз на 21 столетие», (ЮНЕСКО, 1998), а также в виде статей и докладов во многих других международных изданиях. В 1997 г. от имени ЮНЕСКО и ВМО они были представлены в Комиссию по устойчивому развитию ООН для подготовки Доклада о состоянии пресных вод в мире.

В 1998 г. результаты исследований, выполненных Игорем Алексеевичем и его помощниками, в полном виде были представлены на Международном симпозиуме по Мировым водным ресурсам «Вода, грянет ли кризис?» (Париж, 3-6 июня) и получили очень высокую оценку. Было отмечено, что это самое выдающееся исследование в мировой гидрологии за последние двадцать лет. Капитальная монография «Мировые водные ресурсы на рубеже XXI века», в которой основным автором, научным руководителем и редактором, является проф. И.А. Шикломанов, вышла в свет в 2003 г. в издательстве Кембриджского университета (на английском языке).

В последующие годы И.А. Шикломанов продолжал интенсивные исследования по проблемам мировых водных ресурсов. Им разработаны предложения и сценарии перспективного развития водопотребления в мире, реализация которых поможет стабилизировать или даже улучшить ситуацию с водообеспечением во многих регионах уже в ближайшие два-три десятилетия. В его исследованиях большое внимание уделялось анализу реальных путей устранения дефицита водных ресурсов в различных физико-географических и социально-экономических условиях.

Большой вклад вносит Игорь Алексеевич в изучение проблем, связанных с влиянием изменений климата на водные ресурсы и гидрологический режим. Он активный участник подготовки докладов международной Группы экспертов по изменению климата по разделам, которые касаются гидрологии и водных ресурсов, где он выступал в качестве председателя рабочих групп и лидирующего автора. Хорошо известны его публикации по влиянию изменений климата на сток крупных речных систем, на водный баланс и уровни Каспийского моря, на приток речных вод в Северный Ледовитый океан.

В настоящее время проф. И.А. Шикломанов по праву считается наиболее авторитетным ученым в мире по проблемам мировых водных ресурсов, их использования и изменений под влиянием хозяйственной деятельности. Принимая во вни-

мание его выдающийся вклад в области гидрологии и изучения водных ресурсов, Исполнительный Совет ВМО в мае 2003 г. пригласил проф. И.А. Шикломанова прочитать на XIV Конгрессе ВМО лекцию по проблеме мировых водных ресурсов, которая была опубликована позднее на английском языке в виде монографии «Водные ресурсы – проблема XXI века».

В течение 2003-2004 гг. под руководством проф. И.А. Шикломанова в ГГИ была проведена огромная работа по подготовке и проведению VI Всероссийского гидрологического съезда, который с большим успехом прошел в Санкт-Петербурге в сентябре-октябре 2004 г. По итогам работы съезда опубликованы Труды в 10 томах, общим объемом 300 п.л. (более 500 докладов).

В самые последние годы И.А. Шикломанов возглавляет комплексные исследования по оценке динамики водных ресурсов России и их использования в условиях изменений климата и особенностей развития хозяйственной деятельности в последние два десятилетия. По итогам работы им совместно с группой ученых ГГИ и других организаций в конце 2008 г. опубликована капитальная монография «Водные ресурсы России и их использование».

В течение более 30 лет Игорь Алексеевич принимает активное участие в международном сотрудничестве в области гидрологии и водных ресурсов в рамках ЮНЕСКО, ВМО, МАГН и ЮНЕП. В середине 90-х гг. он избирался Председателем Межправительственного совета ЮНЕСКО по Международной гидрологической программе, в течение 8 лет состоял членом Объединенного научного комитета Всемирной программы по изучению климата и Научного координирующего совета по Глобальному водному и энергетическому эксперименту; в течение многих лет он научный руководитель, исполнитель и консультант многих крупных научных международных проектов и грантов.

За успехи в области научно-организационной деятельности И.А. Шикломанов награжден орденами «Знак Почета» и «Дружбы Народов». Его научная деятельность достойно отмечена и международным научным сообществом – он является единственным из российских ученых, удостоенных престижных международных наград – «За выдающиеся успехи в области гидрологии и международное сотрудничество» (2001 г.), учрежденной ЮНЕСКО, ВМО и МАГН и «За успехи в исследованиях окружающей среды» им. профессора Тейлора (2006 г.).

Поздравляя Игоря Алексеевича с 70-летним юбилеем, мы желаем ему крепкого здоровья, дальнейшей плодотворной работы, счастья и благополучия!

**Коллеги,
ГГИ Росгидромета**

Листая страницы жизни

Известному ученому в области решения комплексных междисциплинарных задач интегрированного управления водопользованием на основе принципов устойчивого развития – Надежде Борисовне Прохоровой – доктору экономических наук, профессору, академику Уральского отделения Российской экологической академии, заслуженному экологу Российской Федерации, директору Федерального государственного унитарного предприятия «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГУП РосНИИВХ) 21 мая 2009 г. исполняется 55 лет.

Надежда Борисовна родилась в г. Свердловске в 1954 г. в семье служащих. После окончания школы она поступает в Уральский политехнический институт им. С.М. Кирова на строительный факультет, который успешно заканчивает в 1976 г., и начинает свою трудовую деятельность в институте УралНИИВХ (ныне в ФГУП РосНИИВХ) в должности инженера.

Это было время, когда в СССР развернулось беспрецедентное по масштабам мелиоративно-водохозяйственное строительство, что и определило задачи института: разработку оптимизированных водохозяйственных балансов, научных основ охраны водных ресурсов от загрязнения и истощения, норм и технических условий сброса промышленных сточных вод с учетом их самоочищающей способности, режимов работы водохозяйственных систем и т.д. Вместе с другими молодыми сотрудниками института Надежда Борисовна овладевала современными технологиями исследований, накапливала багаж знаний.

В 1980 г. талантливого инженера направляют в аспирантуру Уральского политехнического института. Она сразу определяет для себя главные направления, на которых ей следует сосредоточить научную деятельность, поставив ряд задач, от успешных решений которых в дальнейшем будет зависеть ее будущее.

В 1985 г. в Институте водных проблем РАН она защищает диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук, продолжая работать в РосНИИВХ. В этот период времени ее знания востребованы: она принимает участие в разработке научной тематики по ГНТП «Экологическая безопасность России» и отраслевой программы бывшего Роскомвода «Воды России», вносит большой личный вклад в развитие методологии управления водохозяйственной и водоохраной деятельностью при разработке Концепции государственной политики устойчивого развития водопользования России.

Надежда Борисовна проходит все ступени служебной иерархии: младший, старший, ведущий научный сотрудник, зав. отделом управления водными ресурсами.

Наступила пора зрелости и признания, появилось высокое чувство ответственности. В 1997 г. она защищает докторскую диссертацию по теме «Эколого-экономический механизм управления водохозяйственной деятельностью бассейна реки в период перехода к устойчивому водопользованию».

Под руководством выдающегося ученого, доктора геолого-минералогических наук, профессора Александра Михайловича Черняева, возникает замысел структуры создания первой редакции десятитомной монографии «Вода России». Ближайшим помощником в этом деле была Надежда Борисовна с группой ученых и специалистов из различных вузов страны.

В 1998 г. за разработку и внедрение новых технологий, инструментов в сфере управления водным хозяйством решением коллегии Минприроды России она награждается знаком «Отличник водного хозяйства»; в 1999 г. – избирается академиком Российской экологической академии; в 2001 г. за вклад в подготовку первой редакции десяти томной монографии «Вода России» она становится Лауреатом премии им. В.Н. Татищева и Г.В. де Генина; в 2003 г. Указом Президента Российской Федерации она удостоивается звания «Заслуженный эколог Российской Федерации».

В 2003 г. ей присуждается ученое звание профессора и в этом же году назначается директором Института.

Н.Б. Прохорова известна не только в академических научных кругах, с которыми она связана по роду своей деятельности на протяжении долгих лет, но и в самых различных уголках России, всего бывшего Союза и зарубежья.

Она обладает разносторонними знаниями, широтой взглядов и человеческим обаянием, её научная, образовательная и организационная деятельность вызывает уважение. Имея богатый опыт знаний, она щедро делится ими с коллегами. Наука – это своеобразная область человеческой деятельности, ее нельзя делать без ученых, а ученый – это профессия, у которой есть свои методы организации работы. Такие методы есть и у Надежды Борисовны. Широкая эрудиция, пылливость и настойчивость в решении научных проблем позволяет ей в совершенстве владеть современными методами исследований в области управления водными ресурсами, водохозяйственными системами и комплексами воспроизводства водных ресурсов. Она принимала участие в дальнейшем развитии идеологии бассейнового подхода к управлению водными ресурсами, стратегии и методов трансграничных взаимоотношений при рациональном использовании и охране водных ресурсов речных бассейнов, эколого-экономического и правового механизма, а также механизма реализации бассейновых соглашений.

Большой вклад в научное обеспечение отрасли вносит РосНИИВХ – крупное научное учреждение, входящее в структуру Росводресурсов и Уральского отделения Российской академии наук, имеющее разветвленную сеть филиалов в различных городах России. За годы своего существования (в сентябре 40 лет) институт решил ряд принципиальных научных задач.

Свою задачу Н.Б. Прохорова видит в том, чтобы в научном поиске удержаться на стыке интересов отрасли и природы, сохранить теоретическую академичность научных исследований и их практическую результативность, что в конечном итоге должно обеспечить экологически безопасный путь развития водного хозяйства России.

Ею опубликовано свыше 200 научных работ. Она является членом диссертационного Совета института, членом многих научных советов, национальных комитетов международных организаций и научным руководителем одного из направлений научно-исследовательских работ Минприроды России, связанных с развитием основ устойчивого управления водным хозяйством России в условиях рыночной экономики и экономической самостоятельности водопользователей, под ее руководством защищено пять кандидатских диссертаций. Является заместителем главного редактора журнала «Водное хозяйство России».

Научная логика, простота в общении с людьми и душевность привлекают к ней не только молодых ученых, но и студентов вузов Екатеринбурга, в которых она преподает ряд дисциплин, в том числе: «Управление водными ресурсами», «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», «Экологическая экспертиза». Ею разработаны учебные программы и методические руководства по выполнению курсовых работ по этим дисциплинам.

Надежда Борисовна – замечательный организатор, обладает широким научным кругозором, человек высокой культуры. Хорошо развитое чувство нового сочетается у нее с глубоким уважением к достижениям прошлого.

РосНИИВХ активно участвует в развитии и укреплении международного сотрудничества и обмене опытом в области водного хозяйства. Большой интерес к исследованиям института проявляют зарубежные коллеги. Их внимание к работам в области управления водными ресурсами, разработки биоинженерных методов защиты водоемов, экологически безопасных технологий очистки сточных вод свидетельствует о высоком научном уровне и перспективности исследований института.

Надежда Борисовна поддерживает активное участие института в международных проектах, выполняемых по линии Всемирного банка реконструкции и развития, сотрудничества с институтом RIZA (Нидерланды), Европейской комиссией по контролю за загрязнением (EWPCA) и Комитетом Европейского центра восстановления рек (ECRR), что позволяет и ей самой изучать международный опыт управления водными ресурсами в целях гармонизации Российско-Европейского водного законодательства. Многие ее работы опубликованы во Франции, Нидерландах, Китае, Хорватии, Чили.

В настоящее время главную цель возглавляемого ею научного коллектива Н.Б. Прохорова видит в создании и совершенствовании методологических принципов новой водохозяйственной политики, формировании современного мировоззрения у специалистов и руководителей государственной системы управления водным хозяйством, разработки нормативно-правовой и экономической базы функционирования водного хозяйства, совершенствования системы управления.

Сегодня Надежда Борисовна находится в расцвете своих творческих сил. Она пользуется заслуженным уважением за доброжелательность, внимание к людям, скромность, честность и порядочность.

**Н.Н. МИХЕЕВ,
В.А. ОМЕЛЯНЕНКО,
С.В. КАЛАШКОВА,
ветераны водного хозяйства**

Content and Annotations

NATURE

General Problems of Nature Management THE BASIC RESULTS OF SCIENTIFIC INSTITUTIONS ACTIVITY OF THE BRANCH OF LAND IMPROVEMENT, WATER AND FORESTRY OF THE ROSSELHOZAKADEMIA FOR 2008

I. P. Svintsov, Academician (Rosselhozakademia), the Academician-Secretary of the Branch of Land Improvement, Water and Forestry, the Russian Academy of Agricultural Sciences (Rosselhozakademia)

E-mail: svincov2003@mail.ru

There are presented basic results of activity 11 scientific institutions the Branches of land improvement, water and forestry Rosselhozakademia for 2008 considered at the General year meeting of the Branch.

Mineral Recourses

RESOURCES, CONDITION AND QUALITY OF UNDERGROUND WATERS OF FEDERAL DISTRICTS AND SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

S. L. Pugach, Cand. Sc. (Geol.), Chief of Division, S. V. Spektor, Cand. Sc. (Geol.), Director of Center, «Gidrospecegeologia», Rosnedra, M. M. Cherepansky, Dr. Sc. (Geol.), Director, Institute of Water, Russian State Geology-prospecting University

E-mail: vodamch@mail.ru

In this article are presented generalized data of the State monitoring of a condition of bowels on prognoses and to operational resources, extraction and use of underground waters, their condition in areas of intensive extraction for population water supply, and also quality of underground waters and negative antropogenios influence on federal districts and subjects of the Russian Federation.

Water Resources

RESULTS OF WORK OF THE FEDERAL AGENCY OF WATER RESOURCES (ROSVODRESURSI) IN 2008 AND THE PRIMARY GOALS FOR 2009

R. Z. Hamitov, Dr. Sc. (Engin.), the Head of the Federal Agency of Water Resources (Rosvodresursi)

E-mail: water@favr.ru

There is presented analysis of activity of Central office Rosvodresursov, its territorial bodies - basin water managements departments, subordinated scientific and other establishments and the organizations in 2008, and also the priority problems facing to system Rosvodresursi for 2009.

REGIONAL PRIORITIES OF THE WATER STRATEGY OF THE RUSSIAN FEDERATION

V. V. Borisov, Deputy Director of Department, the Ministry of Natural Resources and Protection of the Environment, Russian Federation, e-mail: borisov@mnr.ru, V. A. Omeljanenko, First Deputy Director,

N. G. Rybalsky, Prof. - Dr. Sc. (Biol.), Director, NIA-PRIRODA

E-mail: nia@priroda.ru

In the article analysis of administrations offers of subjects of Russian Federation was done. These offers are included improvements of a condition of a water economic complex of the country for the Water strategy of the Russian Federation. The project of this strategy is developing now by Ministry for Protection of the Environment and Natural Resources of the Russian Federation.

RESULTS OF ACTIVITY OF PROPERTY MANAGEMENT, COMPUTER SCIENCE AND SCIENCE IN ROSVODRESURSI IN 2009

N. I. Zhujkov, Head, Department of Property, Computer Science and Sciences, the Federal Agency of Water Resources (Rosvodresursi)

E-mail: water@favr.ru

In this article are presented main results of activity of the Department of property, computer science and science in basic directions: management subordinated FGU and FGUP, scientific and a supply with information of the Rosvodresursi activity

WATER ECONOMIC COMPLEX OF RUSSIA UNDER THE WTO CONTROL?

(Continuation. The beginning in bulletin № 1, 2009)

I. K. Komarov, Prof. – Dr. Sc. (Econ.), Honored Economist of Russia, M. Ya. Lemeshev, Prof. – Dc. Sc. (Econ.), Academician (Russian Academy of Natural Science), A. A. Maximov, UN expert, Honored Meteorologist of Russia, B. S. Maslov, Prof. – Dr. Sc. (Engin.), Honored Man of Science and Technology of Russia

E-mail: maximov@mecom.ru

The article gives an appraisal to the main contradictions within WTO negotiation process on trade in environmental goods and services, with the emphasis to water sector. Possible consequences of joining WTO for Russian water sector are described. The estimation of national water legislation process in view of possible Russian membership in WTO is given.

Land Resources

WATER STRATEGY OF AGRICULTURE OF RUSSIA FOR THE PERIOD TILL 2020

B. M. Kizjaev, Academician (Rosselhozakademia), Director, Russian Research Institute of Hydraulic Engineering and Land Improvement, the Russian Academy of Agricultural Sciences (Rosselhozakademia)

E-mail: bioreg@vniigim.ru

Substantive provisions of Water strategy of agro-industrial complex of Russia are systematized. There are presented principles, purposes, problems, target indicators of development of a melioration and economic complex of the country. The system of actions for priority directions of development and mechanisms of realization of Water strategy of agrarian and industrial complex of Russia for the period till 2020 is developed.

ABOUT THE CONCEPT OF THE TARGET PROGRAM OF LAND RECLAMATION DEVELOPMENT TAKING INTO ACCOUNT REQUIREMENTS OF THE FOOD SAFETY DOCTRINE OF THE RUSSIAN FEDERATION

I. P. Kruzhiin, Academician (Rosselhozakademia), the All-Russia Scientific Research Institute of Irrigated Agriculture, the Russian Academy of Agricultural Sciences (Rosselhozakademia)

E-mail: vnioz@bk.ru

The Concept of the target program «Land improvement of agricultural lands of Russia» taking into account performance of requirements of the Doctrine of food safety of the Russian Federation and requirements of the Government of the Russian Federation to federal programs is presented.

Forest Resources **PROBLEMS OF PROTECTIVE WOOD CULTIVATION IN RUSSIA**

K. N. Kulik, the Academician (Rosselhozakademia), Director of Institute, the Russian Academy of Agricultural Sciences (Rosselhozakademia), I. P. Svintsov, the Academician (Rosselhozakademia), the Academician-Secretary of Branch of land improvement, Water and Forestry, the Russian Academy of Agricultural Sciences (Rosselhozakademia)
E-mail: svincov@mail.ru

Protective wood cultivation the short historical analysis of development is presented to Russia. There are considered the basic problems of creation of protective wood strips in the country.

Biological Resources of a Land **BIOGEOCHEMICAL ROTATION OF SUBSTANCES IN TAIGA COMPLEXES** **WITH DIFFERENT REGIMES OF NATURE MANAGEMENT**

M.G. Dvornikov, Associate Professor, Cand. Sc. (Biol.) Vyatka State Agricultural Academy, Kirov
E-mail: spm@od.kirov.ru

Investigations were carried out within 1997-2008 in the middle reaches of the Vyatka river. In the ecosystems ranged within the regime of a flooded valley the reserves of phyto- and zoomass were estimated. In a biomass, precipitation and soil such chemical elements as N, P, Ca, Mg, Hg, Cd, As, Pb, Mn, Cu, Zn, Sr, Cs were revealed. During the process of a biogenous migration of chemical elements bioindicators were found out, the coefficients of accumulation as to food chain were determined. The results characterize the status of ecosystems of the north-east of the Volga river basin and orient to a restoring, complex nature management in Russia.

Climatic Resources **ABOUT FEATURES OF THE ATMOSPHERIC PRECIPITATION IN THE TERRITORY** **OF THE RUSSIAN FEDERATION IN 2008**

V. G. Gruza, Prof. - Dr. Sc. (Phys.-Math.), Chief of Division, E. J. Rankova, Dr. Sc. (Phys.-Math.), E. V. Rocheva, Cand. Sc. (Geogr.), G. M. Chernogaeva, Dr. Sc. (Geogr.), Deputy Director, Institute of a Global Climate and Environment, Rosgidromet and the Russian Academy of Sciences
E-mail: gmch@igce.ru

The information on a condition of an atmospheric precipitation in the Russian Federation and its regions in 2008 as a whole and on seasons, data about anomalies and the extreme phenomena is given. All resulted estimations are received on the basis of the given hydrometeorological supervision at stations of the state observant network of Federal Hydrometeorology and Environmental Monitoring Service (Rosgidromet). For the characteristic of an atmospheric precipitation time numbers for long enough period of time which are coming to an end 2008 are resulted.

Environment Protection **SOME METHODOLOGICAL PROBLEMS ON ENVIRONMENT QUALITY CONTROL** **DURING MONITORING REALIZATION**

A. A. Shiryaeva, S. Yu. Koroleva, T. N. Sposobina, post-graduate students, Institute of a Global Climate and Environment, Rosgidromet and the Russian Academy of Sciences
E-mail: annasyvorova@rambler.ru

Authors are suggesting the use of integral criteria to determine the ability of living organisms under impact of environment. For experimental definition of this parameter the spectroscopic technique of attenuated total refraction (ATR) of polarized light in the IR-region was used. Received results testify the use of given criteria.

Geodesy and Cartography **HYDROGRAPHIC DISTRICTS DIVISION OF THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION**

J. G. Motovilov, Cand. Sc. (Geogr.), Deputy Director, FGUP «Register and Cadastre Center»
E-mail: motol@waterinfo.ru

V. A. Omeljanenko, First Deputy Director, NIA-PRIRODA
E-mail: nia@priroda.ru

Data on hydrographic division into districts of territory of the Russian Federation, carried out according to Order of an establishment of borders of geographical units (the Governmental order of the Russian Federation from 30.11.2006 № 728) and according to the Technique of hydrographic division into districts of territory of Russia (the order of the Ministry of Natural Resources and Protection of the Environment, Russian Federation, from 25.04.2007 № 112) are presented

NATURE AND HUMAN SOCIETY **International Cooperation** **INTERNATIONAL COOPERATION IN THE SPHERE OF USE AND PROTECTION** **OF TRANSBOUNDARY WATER OBJECTS**

D. Smilevets, Cand. Sc. (Econ.), Deputy Head, Department of Water Resources and Water Management – Head of Transboundary Waters Division, the Federal Agency of Water Resources (Rosvodresursi)
E-mail: demyan@favr.ru

The article is devoted to the problems of protection and rational use of transboundary water objects. The article deals with questions of use and management of transboundary water objects, problems in basins of transboundary water objects, international cooperation of the Russian Federation in the sphere of use and protection of water objects.

Regional Events **ACTIVITY OF THE DEPARTMENT OF THE DON WATER BASIN IN 2008 AND PROBLEMS FOR 2009**

V. A. Nikanorov, Head, the Department of the Don Water Basin, the Federal Agency of Water Resources (Rosvodresursi)
E-mail: dbvu@rostel.ru

The report of the Department of the Don Water Basin on the expanded meeting of the Federal Agency of Water Resources (Rosvodresursi) following the results of activity in 2008 and to problems for 2009 is presented.

Calendar of Events **Bookshelf** **Jubilee Dates**

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. Трудно различимые 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 и страниц в соответствующем первоисточнике, на который делается ссылка (например, [4, с.5-8]). Названия рассматриваемых первоисточников, перечень которых приводится в конце статьи, должны быть оформлены в соответствии с ГОСТом 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

3. 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.

4. Таблицы в статье не должны быть громоздкими. Каждая таблица должна иметь название. Сокращения слов в таблицах не допускаются, 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.

5. Редакция журнала оставляет за собой право производить сокращение и редакционные изменения рукописей.

6. 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:

117997, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23а, НИА-Природа, редакция журнала «Использование и охрана природных ресурсов в России», тел./факс.: 438 11 02, тел. 721 43 65, факс 611 82 69

E-mail: nia@priroda.ru, nia_priroda@mail.ru

<http://priroda.ru/bulletin>