

USE AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES OF RUSSIA

SCIENTIFIC, INFORMATIVE AND ANALITICAL BULLETIN

№ 3 (117)/2011

NATURE

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

AUTHORITIES AND NATURE

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

NATURE AND HUMAN SOCIETY

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

EDITORIAL BOARD:

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

EDITORIAL COUNCIL:

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

EDITORIAL STAFF:

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

NATIONAL INFORMATION AGENCY «NATURAL RESOURCES»

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

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

ПРИРОДА

Общие вопросы природопользования

Думнов А.Д., Борискин Д.А. Природопользование, охрана окружающей природной среды и система национальных счетов 3

Минеральные ресурсы

Белов С.В., Шестопалов И.П., Харин Е.П. Эндогенная активность Земли и её связь с солнечной и геомагнитной активностью 10

Водные ресурсы

Павлейчик В.М., Сивохин Ж.Т. Гидрохимическая устойчивость речных экосистем в условиях регулирования стока и техногенной трансформации среды 15

Земельные ресурсы и почвы

Коняева А.Г., Сизов А.П. Значение качества кадастровой информации и её развитие в современной России 21

Биологические ресурсы

Сафонов В.Г. К истории научного и кадрового обеспечения охотничьего хозяйства в России 25
Вопросы ответственности за причинение вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также занесенными в красную книгу Российской Федерации объектам животного мира (Решение Высшего экологического совета Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии от 16.03.2011 г. № 12.2) 29

Климатические ресурсы

Израэль Ю.А., Рябошапка А.Г. Инженерия климата: возможности реализации 32

Рекреационные ресурсы и ООПТ

Снакин В.В., Дёжкин В.В., Горелов Б.В. Провайдерские функции охраняемых природных территорий 38

Охрана окружающей среды

Глазачев С.Н., Косоножкин В.И. Технологии формирования экологической компетентности 44

Геодезия и картография

Кравец Е.А. Картографическая экспертиза нормативных правовых документов в сфере охраны окружающей среды 49

ВЛАСТЬ и ПРИРОДА

В Администрации Президента

Рабочие встречи Президента России 57
Федеральные законы 61
Награждения 62

В Федеральном Собрании

Совет Федерации
Заседания 63
Заседания комитетов 64
Выступления, конференции, форумы 65
Государственная Дума
Заседания 70
Совещания, парламентские слушания 72

В Правительстве

Выступления членов Правительства, рабочие встречи 75
Постановления, распоряжения, назначения 76

ПРИРОДА и ОБЩЕСТВО

Юбилей

К 75-летию профессора Н. Н. Лукьянчикова 87

Международное сотрудничество

Омельяненко В.А., Духовный В.А. Повышение эффективности совместного управления трансграничными водными ресурсами 89

Общественность и природа

Экологические организации в России 95
Чесноков В.С. Становление учения о биосфере и глобальные проблемы человечества в творчестве С.А. Подолинского 97

Жизнь регионов

Бардюк В.В. Качество вод реки Амур 102

Календарь событий

Международные, всероссийские и региональные научные и научно-технические совещания, конференции, симпозиумы, съезды, семинары, школы и выставки природно-ресурсной и природоохранной направленности (апрель 2011 г.) 106

Общие вопросы природопользования

УДК 504.062

Природопользование, охрана окружающей природной среды и система национальных счетов

*А.Д. Думнов, д.э.н., г.н.с., Д.А. Борискин, с.н.с.
Национальное информационное агентство «Природные ресурсы»
E-mail: nia_priroda@mail.ru*

В статье рассматриваются теоретические и организационные вопросы построения Системы комплексного природно-ресурсного и экономического учета как части системы национальных счетов. Подробно анализируются конкретные таблицы-счета, основные агрегаты и показатели, а также взаимосвязи между ними. Исследуются проблемы и трудности построения СПЭУ, пути решения стоящих задач.

Ключевые слова: комплексный природно-ресурсный и экономический учет, система национальных счетов (СНС), вспомогательные (спутниковые) счета, структура выпуска продукции природоохранного назначения, макроэкономические агрегаты, статистические показатели

В первом и во втором номерах бюллетеня «Использование и охрана природных ресурсов в России» за текущий год был проведен анализ развития статистики затрат на охрану окружающей природной среды (ОПС) в Российской Федерации и за рубежом, начиная с 70-х гг. прошлого века [1]. При этом отмечена необходимость более подробного изучения природоохранной деятельности и соответствующих издержек с макроэкономических позиций, в рамках Системы комплексного природно-ресурсного и экономического учета, СПЭУ (System of Integrated Environmental and Economic Accounting, SEEA), а также последних международных рекомендаций, развивающих и конкретизирующих эту Систему. Основные результаты такого изучения представлены в настоящей статье.

Разработка международных рекомендаций

Напомним, что формирование СПЭУ, как особого направления национального счетоводства и одновременно статистики ОПС, началось примерно двадцать лет назад. При этом некоторые общетеоретические и методологические идеи по структуре и содержанию данной Системы, включая предложения по использованию анализа «затраты-выгоды» (расчетов в рамках межотраслевого баланса), на международном уровне

не высказывались задолго до этого [см., например, 2].

Вопросы вспомогательного (спутникового) макроэкономического учета природных ресурсов, природопользования и охраны ОПС рассматривались в ходе подготовки СНС в версии 1993 г. В частности, в данную версию был включен ряд факультативных элементов, которые явились основой дальнейшей работы [3]. Более конкретно это выразилось в промежуточном варианте международного документа «Комплексный экологический и экономический учет», который был издан ООН в 1993 г. (на русском языке опубликован в 1994 г.) [4].

Формирование СПЭУ в определенной степени стимулировали решения, принятые на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в 1992 г. (г. Рио-де-Жанейро, Бразилия). В частности, была поставлена задача сформировать учет природных ресурсов, природопользования и охраны ОПС таким образом, чтобы появилась возможность его интеграции с системой национальных счетов. Одновременно на Конференции была подчеркнута необходимость увязки этого учета с показателями устойчивого развития.

Основная идея СПЭУ-1993 состояла в том, чтобы: 1) использовать природно-ресурсные (в т. ч. природоохранные) счета в качестве вспомогательной по отношению к СНС информационно-

методологической системы, «которая расширяет аналитический потенциал национальных счетов, не перегружая саму СНС» и 2) государства – члены ООН смогли бы в обозримом будущем внедрить систему комплексного природно-ресурсного и экономического учета «в качестве дополнения, а не замены традиционной практики национального учета» [4, с.iii; 5, с.23].

В дальнейшем значительную работу в рассматриваемой области провела Группа Найроби. Начиная с 1994 г., стала осуществлять масштабные исследования специально созданная Лондонская группа по природно-ресурсному учету (счетоводству). В результате усилий этих рабочих органов и ряда ведущих международных организаций в конце прошлого – начале нынешнего века были подготовлены обновленные варианты СПЭУ [6 и др.].

Группа Найроби (Nairobi Group) была сформирована в 1995 г. Она представляет коллектив экспертов из числа сотрудников национальных и международных агентств, а также неправительственных организаций. Названа по г. Найроби, Кения, где размещается штаб-квартира Программы ООН по окружающей среде (UNEP).

Лондонская группа по природно-ресурсному учету/счетоводству (London Group on environmental accounting) – неофициальный (informal) рабочий орган, включающий экспертов из стран, наиболее активно работающих в области СПЭУ, а также представителей международных организаций, в том числе работников ООН, Всемирного банка, ОЭСР и Евростата.

На основании приведенных документов Межгосударственным статистическим комитетом СНГ в конце 2001 г. были выработаны компактные, детализированные и весьма интересные рекомендации для стран Содружества по учету природоохранных затрат в рамках варианта СПЭУ-2000 [7].

В 2003 г. объединенными усилиями ведущих международных структур была выпущена расширенная и уточненная версия рекомендаций – «Комплексный природно-ресурсный и экономический учет 2003» («Integrated Environmental and Economic Accounting 2003») [8]. В этом, ныне действующем документе приведена более конкретная характеристика и дано более детализированное описание совокупности субъектов и объектов СПЭУ, ресурсов и потоков, сводных агрегатов и показателей, счетов и таблиц, а также других аспектов комплексного учета. Данное руководство охватывает практически все области, элементы и составные части природно-ресурсных/природоохранных счетов. Дальнейшее развитие, корректировку и конкретизацию получил раздел, описывающий *затраты на охрану окружающей природной среды* с макростатистических позиций, что и является предметом рассмотрения настоящей статьи.

Большая работа была проведена в указанном или весьма близком направлении рядом других международных организаций.

В частности, в 1994 г. Евростатом было подготовлено и выпущено фундаментальное руководство – «Европейская система сбора экономико-статистических данных, характеризующих окружающую природную среду, СССДОС» (известная

за рубежом как SERIEE¹). В 2002 г. это руководство подверглось определенным уточнениям и корректировкам [9].

За последнее время Европейская Комиссия, Евростат, ряд других ведущих международных организаций дополнительно подготовили различные рекомендации. Среди них на наш взгляд особое значение имеют два документа:

- Статистика затрат на охрану окружающей природной среды: отраслевые рекомендации по организации получения данных, 2005 г. [10];
- Статистика затрат на охрану окружающей природной среды: руководство по получению статистических данных по сектору государственного управления и сектору специализированных производителей, 2007 г. [11].

Исследования и организационные мероприятия в рассматриваемом направлении ведутся не только в перечисленных выше организациях и рабочих органах. Так, в 2005 г. Статистическая комиссия ООН на 36-й сессии приняла решение о формировании Комитета экспертов по природно-ресурсному и экономическому счетоводству. Общие задачи Комитета должны укладываться в уже существующие направления формирования данного счетоводства и макростатистики. Была поставлена задача поднять уровень СПЭУ до полноценного международного стандарта, организовать внедрение элементов Системы в различных странах.

Целенаправленные и значительные по объему мероприятия по исследованию и внедрению статистики затрат на охрану ОПС осуществляются также в ЕЭК ООН и Конференции европейских статистиков, в том числе в рамках Совместной рабочей группы по природно-ресурсным показателям для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (Joint Task Force on Environmental Indicators for Eastern Europe, Caucasus and Central Asia) и других рабочих органов. При этом в методологическом плане деятельность в области соответствующих макропоказателей во многом опирается на совместные с ОЭСР и Евростатом разработки [12].

Формирование данных и сбор информации на международном уровне

Как уже отмечалось в [1] в странах ЕС и ряде других государств действуют две основные системы получения и обработки макростатистической информации, характеризующей природоохранную деятельность и объемы соответствующих затрат:

1) с использованием Совместного вопросника ОЭСР/Евростата по затратам на охрану ОПС и соответствующим доходам, СВ (Joint OECD/Eurostat Questionnaire on Environmental Protection Expenditure and Revenues, JQ). Этот документ является главным статистическим инструментом ОЭСР в рассматриваемой области. Сбор данных от стран-участниц и некоторых других государств проводится, начиная с 1996 г., один раз в два года;

¹ Приведенная аббревиатура основывается на полном названии рассматриваемой Системы на французском языке – *Système de rassemblement d'informations économiques sur l'environnement*

2) с использованием Счетов затрат на охрану окружающей природной среды, СЗООС (Environment Protection Expenditure Accounts, ЕРЕА). Эти Счета, как и СВ, представляют систему таблиц и показателей. По сути они являются упрощенной модификацией СССДОС (см. выше) и служат в природоохранном плане главным макро-статистическим инструментом Евростата. Основной упор делается на проведение унифицированных расчетов по предлагаемой схеме внутри государств. Одновременно Евростат с 1994 г. периодически организует сбор информации от стран по нескольким счетам-таблицам СЗООС.

При заполнении приведенных статистических документов опрашиваемые государства самостоятельно устанавливают формы и способы получения исходной информации внутри страны: путем статистических наблюдений (исследований), на базе административной статистики, расчетным/оценочным путем, комбинацией различных методов и др. В принципе не регламентируется и то, в каких именно национальных органах – статистических, общеэкономических или природоохранных – должен заполняться СВ, и должны проводиться расчеты в рамках СЗООС.

СВ по целому ряду показателей корреспондируется с российской статистикой затрат на охрану ОПС, хотя имеются и существенные отличия. СЗООС в гораздо большей степени построена на принципах СНС-СПЭУ и во многом не адекватна статистическому учету, существующему в нашей стране. При этом в СЗООС особо детально и последовательно отражаются денежные потоки, в том числе государственное (бюджетное) финансирование рассматриваемой деятельности.

Основные отличия в показателях Совместного вопросника и Счетов затрат на охрану ОПС представлены в [1]. Эти отличия можно раскрыть также и в несколько иной форме (см. табл. 1).

Следует также отметить, что Совместный вопросник в большей степени ориентирован на получение макроагрегата «Расходы I», а СЗООС – макроагрегата «Расходы II». Более подробно эти макроагрегаты, а также структура показателей СВ и СЗООС рассматриваются далее.

Базовые понятия и группировки СПЭУ в области природоохранных затрат

Если изложить базовые принципы и структуру макроэкономического отражения природоохранной деятельности/соответствующих затрат в виде компактной схемы, то по нашему мнению лучше всего воспользоваться рекомендациями Статкомитета СНГ, построенных на основе материалов ООН и других организаций [7]. С небольшими корректировками и упрощениями данная схема представлена в табл. 2.

Представленная схема в принципе понятна и логична. Она укладывается в рамки основных принципов СНС. Однако за этой простотой скрываются вопросы, в обязательном порядке требующие дополнительных пояснений в методологическом и организационно-статистическом плане. Иначе говоря, сущность природоохранной деятельности, специфика ее учета не позволяют на практике использовать эту схему в «чистом» виде, без определенных уточнений, корректировок и преобразований.

Начать следует с того, что сама охрана окружающей природной среды в различных международных документах, трактуется не совсем однозначно, не говоря уже о расхождениях между отдельными странами.

Так, например, в СПЭУ-2003 используется два понятия – деятельность в области ОПС и деятельность по охране ОПС (природоохранная деятельность):

«Деятельность в области окружающей природной среды (environmental activities) –

Таблица 1

Сравнение ключевых показателей СВ и СЗООС

<i>Совместный вопросник (СВ) Евростата/ОЭСР</i>	<i>Счета затрат на охрану окружающей природной среды (СЗООС) Евростата</i>
<i>Выплаты (оплата покупок)</i>	<i>Показатели затрат</i>
Внутренние текущие затраты	Промежуточное потребление (ПП): ПП в процессе оказания природоохранных услуг другое ПП Оплата труда работников
(Не отражается)	Потребление основного капитала
Общий объем инвестиций	Валовое накопление основного капитала Прочее использование капитала (на операции с земельными ресурсами)
Субсидии/трансферты	<i>Показатели финансирования затрат</i> Целевые (специализированные) трансферты, не относящиеся к производству Трансферты, относящиеся к производству: текущие трансферты капитальные трансферты
Выручка от оказания природоохранных услуг	Связанные (официально признанные таковыми, earmarked) природоохранные налоги и платежи
Выручка от реализации (доходы от) попутной продукции	Рыночный выпуск (output) природоохранной деятельности, т.е. объем продаж (не выделяемый/не учитываемый отдельно, но вычитаемый из стоимости природоохранного производства)

Общий порядок выделения природоохранной деятельности и затрат на ее осуществление в составе показателей таблиц ресурсов и использования СНС–СПЭУ

Показатель	Выпуск отраслей					Импорт		
	обрабатывающие производства	строительство	удаление и очистка сточных вод, обращение с отходами	прочие виды деятельности	Всего			
Общая стоимость товаров и услуг								
в том числе:								
товары и услуги природоохранного назначения								
Показатель	Промежуточное потребление в отраслях					Конечное потребление домашних хозяйств, государственного управления и др.	Валовое сбережение – всего, в т.ч. валовое накопление основного капитала	Экспорт
	обрабатывающие производства	строительство	удаление и очистка сточных вод, обращение с отходами	прочие виды деятельности	Всего			
Общая стоимость товаров и услуг								
в том числе:								
товары и услуги природоохранного назначения								
Потребление основного капитала								
в том числе:								
потребление основного капитала природоохранного назначения								
Чистая добавленная стоимость								
в том числе:								
чистая добавленная стоимость продукции природоохранного назначения								
Оплата труда наемных работников								
в том числе:								
оплата труда наемных работников при производстве продукции природоохранного назначения								
Прибыль								
в том числе:								
прибыль от производства продукции природоохранного назначения								
Чистые налоги на производство								
в том числе:								
чистые налоги на производство товаров и услуг природоохранного назначения								

Из чистых налогов на производство					
Природоохранные налоги					
в том числе:					
природоохранные налоги на производство продукции природоохранного назначения					
Природоохранные субсидии					
в том числе:					
природоохранные субсидии на производство продукции природоохранного назначения					

совокупность мероприятий и отдельных действий, которые приводят к уменьшению или устранению (негативного) воздействия (давления, pressures) на ОПС и/или которые имеют целью более эффективное использование природных ресурсов. ... В настоящий момент в рассматриваемую сферу попадают следующие группы целевых мероприятий:

- деятельность по охране ОПС;
- управление природными ресурсами и их эксплуатация;
- мероприятия в области ОПС, приносящие доход (выгоды, benefits);
- минимизация влияния природных негативных воздействий, чрезвычайных ситуаций и различных естественных опасностей.

Деятельность по охране окружающей природной среды (природоохранная деятельность, environmental protection activities) – совокупность мероприятий и отдельных действий, главной целью которых является охрана (защита) ОПС, то есть предотвращение отрицательного воздействия на эту среду, связанного с экономической активностью» [8, с. 173-174].

На уровне ОЭСР под *охраной ОПС* понимается «комплекс целенаправленной деятельности, а также мероприятий и отдельных действий, непосредственной задачей которых является предотвращение, сокращение и устранение загрязнения или любой иной деградации ОПС, источниками которых служат различные производственные процессы или использование товаров и услуг» [11, с. 144].

При использовании приведенных определенных в практике статистического учета возникает ряд вопросов, связанных с необходимостью конкретизации мероприятий по охране ОПС и вычленению их из совокупности всех отраслей хозяйствования. В частности, в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности, ОКВЭД можно выделить всего лишь несколько целевых позиций, имеющих безусловное природоохранное назначение. К ним относятся виды деятельности по кодам 74.20.55 («Работы по мониторингу состояния и загрязнения окружающей природной среды»), 74.20.56 («Предоставление информации о состоянии и загрязнении окружаю-

щей природной среды»), 01.41.2 («Предоставление услуг по закладке, обработке и содержанию садов, парков и других зеленых насаждений») и др. Но уже по виду деятельности 90 («Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность») требуются уточнения. Дело в том, что при отсутствии сколько-нибудь эффективной очистки стоков и/или безопасного в природоохранном плане захоронения (переработки, уничтожения) отходов, объекты данного вида деятельности могут не только не иметь природоохранной значимости, но и напротив – оказывать масштабное негативное воздействие на ОПС. Кроме того, виды деятельности с кодами 41 («Сбор, очистка и распределение воды») и 90 («Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность») в большинстве случаев выступают как единое целое, разделить которое бывает весьма затруднительно. Что же касается остального, то подавляющая часть природоохранных работ оказывается скрытой внутри других позиций ОКВЭД, характеризующих сельско-, охото- и лесохозяйственную деятельность, добывающие и обрабатывающие производства, транспорт и т.д. Но главная трудность заключается в том, что многие из конкретных мероприятий имеют комплексный (сопряженный) характер. То есть они одновременно преследуют несколько целей: охрану ОПС, снижение издержек и повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, общее благоустройство селитебных зон, улучшение техники безопасности и охраны труда и др.

Как следует из представленных выше определений, международные рекомендации при вычленении мероприятий по охране ОПС из всей совокупности хозяйственной деятельности руководствуются принципом *главной цели*. В частности, в соответствии с указанным принципом мероприятия по энерго- и материалосбережению (экономии энергии, а также энергетического сырья и иных материальных ресурсов), отражаются лишь в том случае, если они имеют главной целью охрану ОПС. То есть тогда и только тогда, когда основной и конечной целью их проведения служит решение природоохранных задач. При наличии повторно- использования отходов производства и потребления соответствующие издержки должны фигурировать лишь в той степени, в какой они отражают замену обычной организации сбора, удаления

и переработки отходов на деятельность, связанную с охраной ОПС.

В соответствии с принципами СПЭУ в составе природоохранной деятельности не должны присутствовать мероприятия и, следовательно, расходы, направленные на количественные и качественные изменения в изъятии каких-либо природных ресурсов, а также по регулированию такого изъятия. Эти мероприятия должны относиться к сектору (области деятельности) «управление природными ресурсами». Логика такого подхода в целом понятна. Необходимо, в частности, статистически отсечь вырубку древесины и общехозяйственное лесовосстановление от «чистых» мероприятий по охране/защите лесных ресурсов как элементов ОПС, работы по увеличению поголовья охотничьих животных для экономических или спортивно-рекреационных целей от задачи сохранения природного биоразнообразия и т.д. Однако на практике осуществить внятное и непротиворечивое разделение во многих случаях далеко не просто.

Для более точных классификационных построений и группировок, СПЭУ в дополнение к ОКВЭД оперирует еще одним международным документом – Классификатором видов деятельности и затрат на охрану окружающей природной среды, КДЗООС (Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure, CEPA) в версии 2000 г. Этот документ базируется прежде всего на вышеуказанном принципе «главной цели». В составе КДЗООС выделяют девять основных сфер (главных направлений, domains) природоохранной деятельности:

- 1) защита атмосферного воздуха и климата;
- 2) сбор и очистка сточных вод (управление сточными водами);
- 3) управление обращения с отходами (обращения отходов);
- 4) защита и реабилитация (восстановление) почвенного слоя, подземных и поверхностных водных ресурсов;
- 5) борьба с шумом и вибрацией (исключая мероприятия внутризаводского характера, связанные с охраной труда на рабочих местах);
- 6) защита биоразнообразия и ландшафтов;
- 7) защита от радиационного воздействия (исключая вопросы внешней государственной безопасности);
- 8) научные исследования и разработки (НИ-ОКР);
- 9) другая деятельность по защите окружающей среды.

КДЗООС может и должен использоваться параллельно и одновременно с типовой классификацией видов экономической деятельности (в частности, с ОКВЭД). Иначе говоря, можно получать данные по каждой вышеприведенной группе в разрезе видов деятельности, а можно по какому-либо виду деятельности иметь разрез по указанным девети группам.

В Российской Федерации КДЗООС пока официально не внедрен в статистическую практику ни в международной версии, ни в адаптированном отечественном варианте. Вместе с тем, частично

разработаны переходные ключи, обеспечивающие сопряжение действующей в стране группировки природоохранной деятельности с позициями международной версии рассматриваемого Классификатора. В результате в последние годы появилась возможность публикации сводных данных о затратах на охрану ОПС более-менее соответствующих требованиям КДЗООС-2000 [1; 13; 14].²

Следует отметить, что международная версия КДЗООС не содержит прямых и четких ответов на ряд важных вопросов. Более того, ограничения, содержащиеся в этом Классификаторе, не всегда достаточны для однозначного решения перманентно возникающих проблем. Например, далеко не ясно, как следует классифицировать мероприятия, проводимые в рамках Киотского процесса, то есть деятельности по снижению антропогенного воздействия на климат, приводящего к негативным изменениям последнего. Ключевым моментом в этом процессе является сокращение энергопотребления и сопутствующее сокращение выбросов «парниковых» газов в атмосферу. Стоит задача отделить мероприятия по снижению энергопотребления в рамках киотских и посткиотских договоренностей от общей политики по энергосбережению и экономии энергоресурсов, которую намереваются проводить в России. Пока не вполне понятно, как осуществлять подобное разделение на практике даже с применением принципа «главной цели». То же самое можно сказать о лесовосстановлении: издавна проводимые мероприятия по посеву и посадке леса оказываются в большинстве случаев неразрывно переплетенными с инновационными задачами увеличения стока (поглощения) растительностью основного парникового газа – двуокси углерода.

Данные аспекты, судя по всему, не могут иметь универсального и унифицированного подказа. Они относятся к сфере конкретных ситуаций и решений (в некоторых случаях – волевого характера) в рамках какой-либо определенной страны. Это утверждение касается также добычи (изъятия) природных ресурсов, где, как уже указывалось, основная проблема состоит в правильном отделении природоохранной деятельности от действий по рационализации природопользования и экономии рассматриваемых ресурсов (или напротив – в их совмещении). Не вызывает сомнения тот факт, что снижение рассматриваемого изъятия, даже при сохранении соотношения между полезной продукцией и неизбежными отходами при ее производстве, в принципе предполагает сокращение поступления последних в ОПС.

Открытой остается правильная трактовка и ряда других вопросов, например, защиты природных объектов от негативного воздействия, наносимого самой природой (см. ранее приведен-

² В 2011 г. проводится выборочное пилотное статобследование, которое призвано дать информацию, характеризующую возможность внедрения в статистическую практику России элементов СПЭУ, помочь в адаптации к отечественным реалиям. Характерно, что в этом обследовании впервые использованы в полномасштабном формате классификационные подходы и группировки международной версии КДЗООС-2000.

ные международные определения охраны ОПС в СПЭУ). Сюда входит берегоукрепление от размывов на реках и в прибрежных зонах морей, расчистка речных русел от естественного заиления (наносов), строительство и содержание селезащитных сооружений и др.

Необходимо отметить, что для построения СПЭУ недостаточно правильно сформировать российский КДЗООС, решить задачу условного разделения сопряженных мероприятий или идентифицировать действия по более рациональному (эффективному) использованию природных ресурсов. Существует спектр вопросов, в известной мере затрагивающих основы построения национальных счетов. В первую очередь это касается более точного определения понятия хозяйственной единицы и объекта статистического наблюдения, а отсюда – и системы группировок в СПЭУ.

Наряду с традиционными для национального счетоводства группировками – по видам экономической деятельности, рыночному и не рыночному выпуску продукции, формам собственности – в данном случае используются специфические группировки, а также принципы выделения единиц статнаблюдений. В частности, все экономические единицы, охватываемые статистическими наблюдениями и расчетами в рамках СПЭУ, делятся на три основные группы в зависимости от характера действий, выполняемых ими по охране ОПС. Сюда входят мероприятия, осуществляемые рассматриваемыми единицами в качестве: 1) основной (principal), 2) вторичной (secondary) и 3) вспомогательной (ancillary) деятельности. Такой под-

ход определяется спецификой проведения природоохранных мероприятий (рис. 1).

Пояснить это можно на примере организации работы по сбору, транспортировке и очистке сточных вод. К первой группе относятся общегородские (специализированные) канализационные комплексы. Они оказывают услуги абонентам – подключенным к предприятиям и организациям – как правило на рыночной основе. Сбор, перекачка и очистка стоков по определению является основной деятельностью этих объектов. Кроме того, имеются многочисленные случаи, когда подобные услуги оказывают промышленные предприятия, собирающие и очищающие на своих сооружениях сточные воды от близлежащих объектов коммунальной инфраструктуры или других производств (вторая группа). Подобное явление характерно для многих градообразующих предприятий. Для них указанная деятельность является вторичной, причем она может приносить определенный доход через оплату услуг со стороны подключенных единиц. Если эти мероприятия специально не выделять, то в соответствии с общими принципами СНС они могут «раствориться» в основной деятельности. Третья, причем очень большая по объему группа, охватывает самоуслуги. Сюда относится внутренняя деятельность предприятий по сбору, перекачке и очистке стоков от собственного производства. В типовых понятиях национального счетоводства эта группа представляет промежуточное потребление.

Как известно, вспомогательная деятельность, обслуживающая основное или вторичное произ-



Рис. 1. Структура природоохранной деятельности (производства продукции природоохранного назначения)

водство, в соответствии с принципами СНС не должна отражаться в выпуске продукции и услуг. Однако в рамках счетов СПЭУ такое выделение признается не только возможным, но даже *необходимым*. Если это не будет сделано, то из состава природоохранной деятельности (и соответствующих затрат на ее проведение) выпадает очень большая часть. Указанная особенность – суть специфического аспекта макростатистического учета затрат на охрану ОПС.

Формирование соответствующих агрегатов будет базироваться не только на принятой в СНС концепции хозяйственной (экономической) единицы – отдельного предприятия или его автономного подразделения, – а на более низком звене. Дело в том, что во многих случаях природоохранные работы осуществляются на уровне производственных участков, промплощадок и др. (например, на очистных установках в составе крупного цеха). Это определяет общую специфику построения учета и анализа деятельности по охране ОПС в рамках СПЭУ.

Логика подсказывает, что при выделении и добавлении третьей группы ее деятельность может получить отражение в валовом выпуске, т.е. условно увеличить его. Но одновременно возрастет и промежуточное потребление из-за повторного счета материальных затрат в составе внутризаводских/внутрицеховых работ по охране ОПС. Величина валовой добавленной стоимости при этом практически не должна изменяться. В этой связи потребуется или соответствующим образом увеличивать показатели валового выпуска и промежуточного потребления по всей экономике за счет повторного счета, или проводить традиционный расчет приведенных агрегатов по различным видам деятельности ОКВЭД, но с исключением данных по природоохранным работам, осуществляемых внутри предприятий. Последние должны получить самостоятельное отражение в виде особого собирательного вида деятельности.³

В целях удобства сбора и обработки данных приведенная триединая структура природоохранной деятельности дополняется группировкой по институциональным секторам. При этом она будет несколько отличаться от типовой. Вся совокупность хозяйственных единиц, осуществляющих работы по охране ОПС, делится не только на сектор госуправления, сектор нефинансовых корпораций и сектор домашних хозяйств, как это предусмотрено в СНС в целом. Выделяется также сектор единиц, оказывающих специализированные и целевые услуги по охране ОПС (*сектор специализированных единиц, оказывающих услуги природоохранного назначения*). Сюда будут прежде всего входить: предприятия/организации, осуществляющие целевое канализационное обслуживание

³ По нашим оценкам дополнительное включение природоохранного «выпуска» в виде внутрипроизводственной деятельности в состав валового выпуска в целом по экономике России весьма незначительно отразится на величине последнего. Это является следствием очень малой величины природоохранной деятельности по сравнению с объемами общеэкономического выпуска и промежуточного потребления, валовой добавленной стоимости и т.д.

абонентов; объекты, оказывающие услуги по сбору, вывозу, переработке, уничтожению и захоронению отходов производства и потребления; различные лаборатории и центры по анализу взятых проб и т.п. При этом могут включаться как частные предприятия, так и объекты, находящиеся в государственной собственности или в собственности органов местного самоуправления, а также объекты государственно-частного партнерства (в т.ч. на правах подряда, аутсорсинга и др.).

Выделение данного сектора связано прежде всего с необходимостью оценки масштабов целевой работы по охране ОПС, проводимой специально созданными для этого хозяйственными единицами. У этих объектов природоохранная деятельность является основной, если не единственной (см. рис. 1).

Кроме отмеченных выше группировок и классификаций, СПЭУ предусматривает деление природоохранной деятельности на мероприятия, *имеющие и не имеющие рыночного характера*, т.е. в соответствии с типовой группировкой СНС и с учетом некоторых особенностей. В самом общем виде она должна охватывать:

а) хозяйственные единицы, осуществляющие преимущественно нерыночное производство товаров и оказывающим преимущественно нерыночные услуги (их деятельность характеризуется величиной затрат на осуществляемое хозяйственным способом природоохранное строительство, а также проведение другой некоммерческой деятельности; к последней, в частности, относятся расходы по эксплуатации внутризаводских (внутрицеховых, локальных) и внеплощадочных (на правах цехов и участков) очистных сооружений, контрольно-мониторинговой деятельности, мероприятиям по повышению квалификации персонала, проводимым силами самого предприятия, и т.п.; подавляющая часть государственных бюджетных затрат на соответствующие работы также должна включаться в состав нерыночных услуг природоохранного назначения);

б) хозяйственные единицы, оказывающие преимущественно рыночные услуги и осуществляющие преимущественно рыночное товаропроизводство (эта деятельность характеризуется объемом реализации (стоимостью) определенных видов услуг, а также ограниченной номенклатуры товаров. В ее состав включаются: результаты коммерческой работы общеканализационных сетей и сооружений по очистке сточных вод (водоканалов), а также деятельности коммерческих организаций по обращению с отходами производства и потребления; здесь же по нашему мнению должно отражаться строительство природоохранных объектов сторонними организациями; подрядная деятельность по рекультивации нарушенных земель, озеленению территорий, посадке защитных лесополос и иных противоэрозионных мероприятий; коммерческая подготовка и переподготовка кадров в области охраны ОПС для предприятий и организаций; осуществление договорных научных исследований для сторонних заказчиков и т.д.).

В случае оказания хозяйственной единицей одновременно рыночных и нерыночных услуг отнесе-

ние их к конкретной категории осуществляется по основному объему выполняемых работ (как это в целом принято в СНГ). При очистке загрязненных сточных вод на промышленном предприятии от своего производства и от близлежащих сторонних объектов соответствующие услуги будут иметь как нерыночный (самоуслуги), так и рыночный характер. Расчет может вестись как по величине платежей от абонентов данной канализации, так и по объемам стоков, поступающих от каждой категории пользователей, сложности их очистки, пропорции расходов и поступивших доходов (оплаты услуг) и т.д.

Имеющийся международный опыт свидетельствует, что на практике корректные группировки на рыночное и нерыночное производство, также как и группировки по *формам собственности* и институциональной принадлежности применительно к охране ОПС могут быть затруднены. В реалиях нашей страны указанные сложности скорее всего будут особо ощутимыми. Это касается, в частности, правильного отражения мероприятий в рамках так называемого государственно-частного партнерства в ныне созданных формально-правовых и реально-экономических условиях. При такой форме организации работ местные органы власти передают эксплуатацию природоохранных основных фондов управляющим компаниям, а также частным (в т.ч. акционерным) организациям, в длительную концессию, аренду, субподряд и т.д. Примером могут служить системы водоканалов – организаций, ведающих водоснабжением и канализацией с очисткой стоков в городах. Фактические объемы денежных потоков по полному или частичному покрытию затрат, также как и получаемых и распределяемых доходов, включая субвенции, конечные адреса этих потоков отследить здесь весьма непросто (см. об этом далее).

Все вышеприведенные группировки используются в СПЭУ при расчетах двух важных агрегатов, условно называемых *Расходами I* и *Расходами II*. Сразу же следует отметить, что их внутреннее содержание и структура не во всем соответствуют теоретическим канонам национальных счетов. Тем не менее, данные агрегаты значительно ближе к ним, нежели сводный показатель затрат на охрану ОПС, используемый в настоящее время в России.

Напомним, что первый агрегат определяется на основе затрат предприятий, непосредственно выполняющих природоохранные мероприятия (т.н. принцип «природоохраняющей единицы»). Второй агрегат определяется на основе более широкой трактовки рассматриваемых издержек и отражает объемы поступающих и передаваемых средств (принцип «финансирующей единицы»).

Основной особенностью отражения показателей, входящих в агрегаты *Расходы I* и *Расходы II*, является двойная запись. Она предусматривает, что у каждого элемента деятельности и соответствующих затрат имеется производитель (единица, осуществляющая соответствующую деятельность) и объект, выполняющий финансирование рассматриваемой работы. Поэтому все финансовые потоки должны быть учтены и отражены дважды – в секторе, производящем выплаты, и в секторе, получающем соответствующие средства. Например, необ-

ходимо, чтобы оплата услуг потребителем корреспондировалась с величиной средств, полученных производителем от их (т.е. услуг) продажи; выплаченные какими-либо единицами субсидии соотносились со средствами, полученными какими-либо объектами в виде данных субсидий, и т.д.

Состав агрегатов *Расходы I* и *Расходы II*, а также взаимосвязь между ними в настоящее время выглядят следующим образом:

Расходы I = Инвестиционные затраты, связанные с покупкой и/или созданием основных средств по охране ОПС (капиталовложения в оборудование на «конце трубы» плюс природоохранная часть сопряженных инвестиций)⁴ + внутрипроизводственные текущие расходы (промежуточное потребление в виде соответствующих материальных затрат и оплата труда работников, осуществляющих природоохранную деятельность) без учета (т.е. за минусом) выплат сторонним организациям за оказанные услуги природоохранного назначения – выручка/доходы от попутной продукции, полученной в ходе охраны ОПС.

Расходы II = *Расходы I* скорректированные на перечисленные, + полученные, – трансферты (сторонние средства на проведение природоохранной деятельности, включая связанные эконалоги) + платежи за оказание услуг природоохранного назначения (средства, выплаченные другим хозяйственным единицам или секторам за оказание услуг по охране ОПС) – доходы от оказания услуг природоохранного характера сторонним предприятиям и организациям (средства, полученные от реализации услуг по охране ОПС другим хозяйственным единицам или секторам).

Расходы I характеризуют объем затрат, которые осуществляются в каком-либо секторе в ходе проведения природоохранных работ. При этом и затраты, и сами работы целиком осуществляет данный сектор. Любая экономическая выгода (выручка от реализации товаров и услуг или экономия от повторного использования попутной продукции), непосредственно связанная с природоохранной деятельностью, должна быть вычтена из объема издержек. Это делается в целях расчета чистой величины затрат, осуществленных рассматриваемым сектором в области охраны ОПС для собственных нужд.

Расходы II характеризуют общую сумму средств, которая была направлена каким-либо сектором на покрытие природоохранных издержек, независимо от того, в каком секторе они (эти издержки) реализуются в конечном виде. Указанный подход означает, что часть *Расходов I* в каком-либо секторе, которая была профинансирована хозяйственными единицами других секторов (через субсидии, полученные платежи и др.), должна быть вычтена из затрат финансируемого сектора. Одновременно, часть *Расходов I* в других секторах, которые профинансировал рассматриваемый сектор через субсидии или различные платежи, должна быть добавлена к расходам этого (т.е. финансирующего) сектора.

(Продолжение в бюлл. № 4)

⁴ Применительно к Совместному вопроснику ОЭСР/Евростата. Более подробно об этих инвестициях см. в [1]

Минеральные ресурсы

УДК 550.348:551.21:523.9

Эндогенная активность Земли и её связь с солнечной и геомагнитной активностью

*С.В. Белов, д.г.-м.н., Московский государственный открытый университет
И.П. Шестопалов, к.ф.-м.н., Е.П. Харин, к.г.-м.н., Геофизический центр РАН
E-mail: belov.s-20011@yandex.ru*

Статистический анализ за последние 300 лет позволил установить существование общего векового (близкого к столетнему) цикла эндогенной активности Земли, проявляющегося в вариациях сейсмичности и вулканизма и делящегося на три частных периода, продолжительностью около 33 лет. Установлена значимая положительная корреляция между геомагнитной активностью (аа-индекс) и числом всех землетрясений и соответственно числом действующих вулканов и отрицательная корреляция этих параметров с солнечной активностью. Впервые статистически установлено пространственное положение абсолютного центра эндогенной активности Земли. На количественной основе установлена также пространственно-временная широтная миграция положения на Земле максимума эндогенной активности Земли на протяжении XX в. из северного полушария в южное. Выявленные тренды свидетельствуют также и о тенденции нарастания эндогенной активности Земли в целом.

Ключевые слова: землетрясение, вулканизм, эндогенная активность, солнечная активность, геомагнитная активность.

Временная цикличность и эволюция

Во-первых, временной статистический анализ за последние 300 лет позволил установить существование общего векового (близкого к столетнему) цикла эндогенной активности Земли, проявляющегося в вариациях сейсмичности и вулканизма и делящегося на три частных периода, продолжительностью около 33 лет (рис. 1,2). При этом выявлена тесная отрицательная корреляция эндогенной активности Земли с солнечной активностью. Для анализа последней, использованы данные о числах Вольфа [9]. Оказалось, что наибольшая сейсмическая активность имеет место при минимальной солнечной активности, и наоборот.

Анализ временных вариаций количества землетрясений разных магнитуд позволил выявить эволюцию сейсмичности на протяжении векового цикла, которая состоит в том, что в начале цикла происходят наиболее мощные землетрясения с $M \geq 8$. В середине цикла они сменяются преимущественно землетрясениями средней магнитуды ($M=6,8$), а к концу цикла доминирующими оказываются относительно слабые землетрясения, общее число которых растёт (рис. 3).

Интересно также было проанализировать связь сейсмичности и вулканизма Земли с геомагнитной активностью. Для анализа последней, использован аа-индекс, представляющий среднесуточную эквивалентную амплитуду, определяемую

по двум антиподальным обсерваториям (Гринвич и Мельбурн) с 1867 г. [10]. На рис. 4, а представлены сглаженные по 5 значениям среднегодовые числа Вольфа и сглаженные по 5 значениям среднегодовые значения аа-индекса за 1888-2007 гг. Видно, что между этими параметрами наблюдается хорошее соответствие. Увеличение значений аа-индекса хорошо иллюстрируется кривой его средних значений за 10 лет (рис.4-б). При этом примечательно (см. рис. 4 г, д), что непрерывно растёт как число извержений вулканов, так и общее количество землетрясений. Коэффициенты корреляции: между геомагнитной активностью (аа-индекс) и числом всех землетрясений ($r = 0,76$) и соответственно числом действующих вулканов ($r = 0,97$). Все эти данные в целом указывают на тесную связь между сейсмичностью, вулканизмом и геомагнитной активностью. При этом наблюдаемые тренды, очевидно, свидетельствуют о тенденции нарастания эндогенной активности Земли в целом.

Местоположение абсолютного центра эндогенной активности Земли

Вторым важным моментом для определения положения, энергетического, как было образно сказано, «пупа» Земли стал пространственный статистический анализ проявлений сейсмичности и вулканизма. В ходе его получено широтное распределение землетрясений различных магнитуд

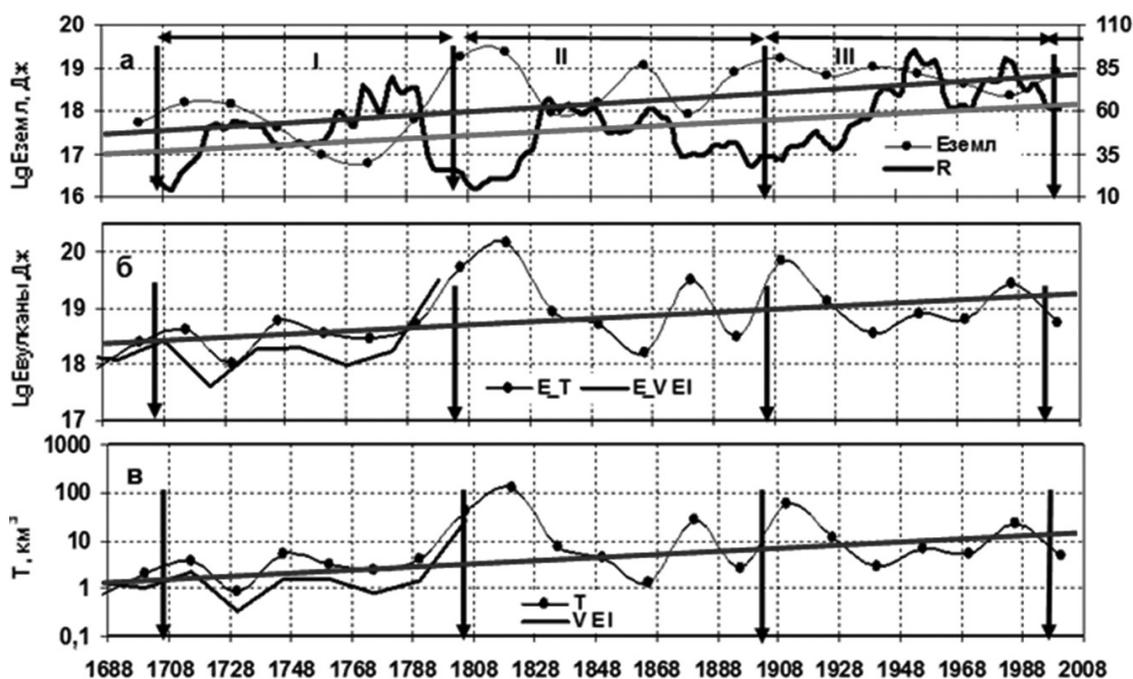


Рис. 1. Временные вариации некоторых параметров эндогенной активности Земли с 1688 по 2007 гг.:
 а – среднегодовых значений чисел Вольфа, сглаженных по одиннадцати значениям (R), и суммированных за 15 лет выделений сейсмической энергии (E земл.);
 б – суммированных за 15 лет значений энергии вулканических извержений (E_T, E_VEI);
 в – суммированных за 15 лет значений объема пепла (T, VEI).
 Прямые на графиках – линии трендов.

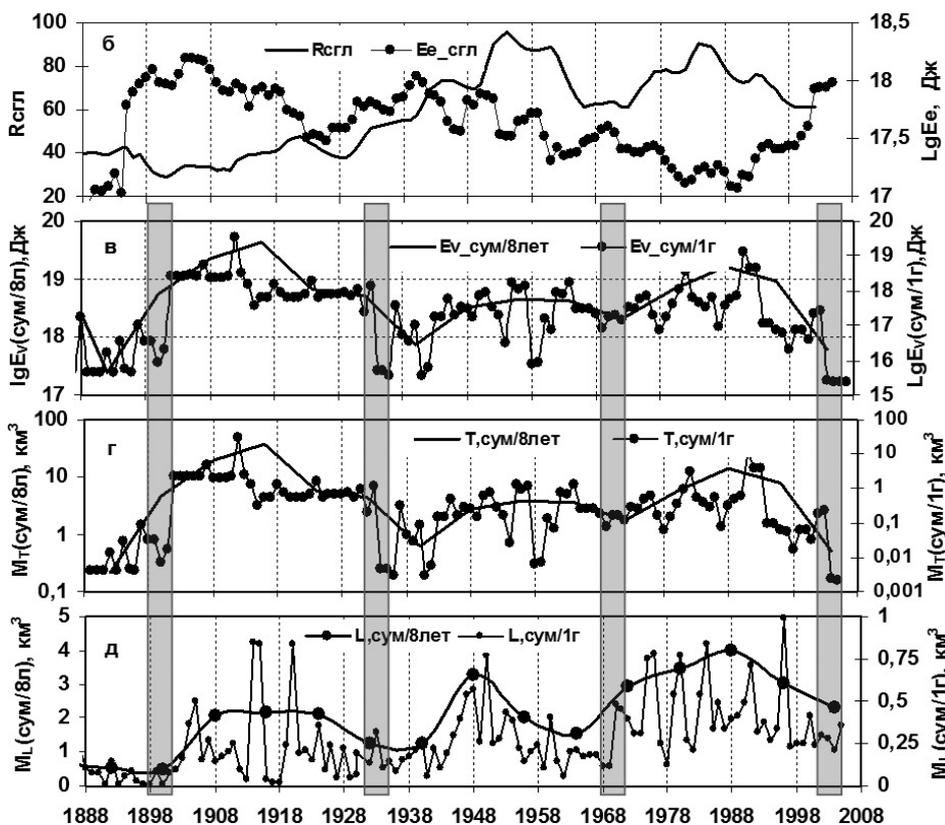


Рис. 2. Вековые вариации за период с 1888 по 2007 гг.
 б – среднегодовых чисел Вольфа, сглаженных по 11 значениям (Rсгл) и ежегодных выделений сейсмической энергии, сглаженных по 5 значениям (Eе_сгл);
 в – энергии вулканических извержений;
 г – объема пепла (T);
 д – объема лавы (L) (на рис. в – д приведены суммарные значения за 1 год и за 8 лет).
 Полосами показаны скачкообразные изменения различных компонентов вулканической активности.

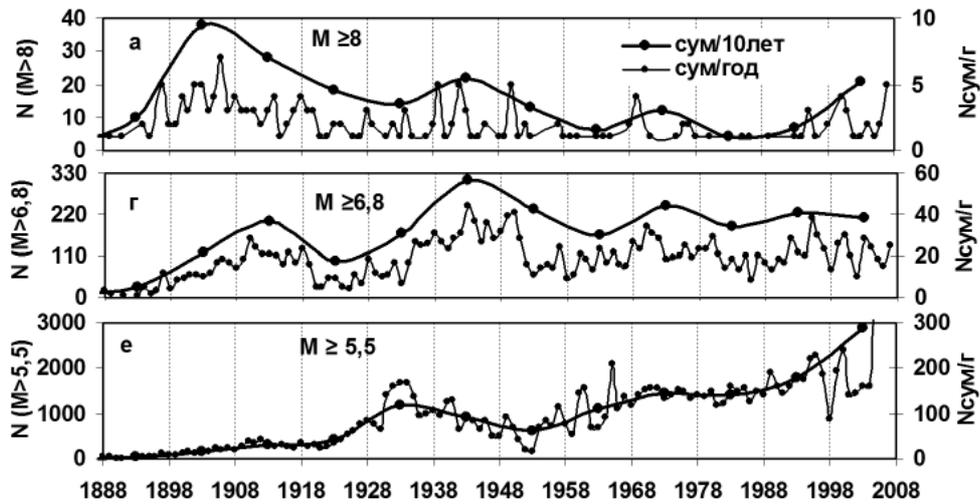


Рис. 3. Временные вариации количества землетрясений в год и за 10 лет (N) различных магнитуд на всем земном шаре за период 1888-2007 гг.: а – $M \geq 8$; б – $M \geq 7,8$; в – $M \geq 6,8$; г – $M \geq 5,5$.

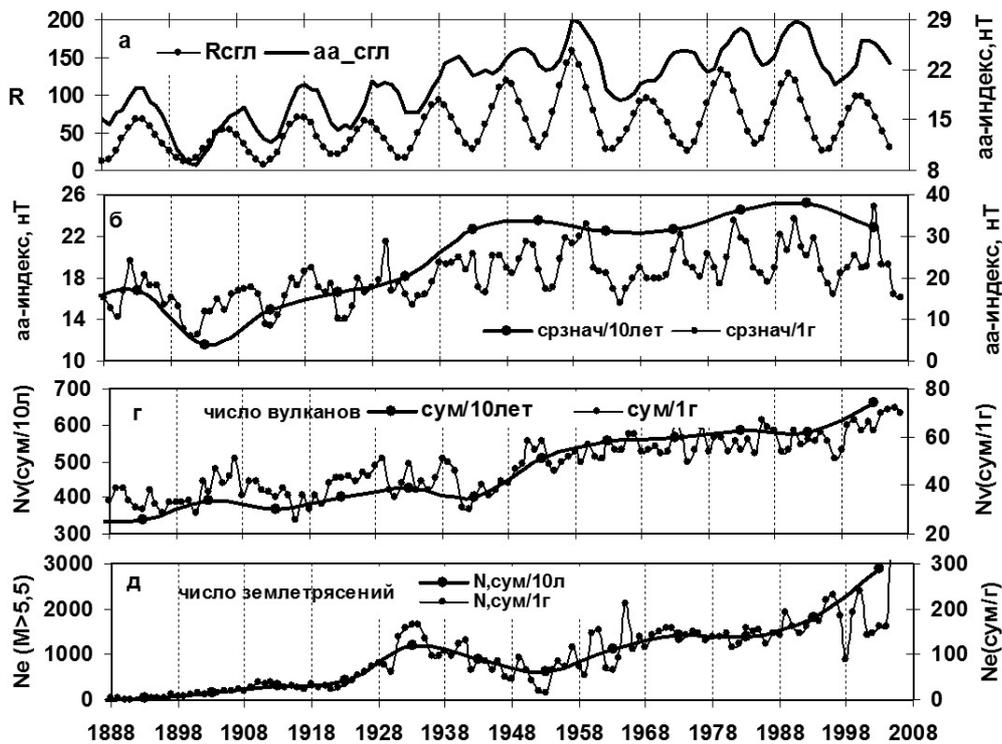


Рис. 4. Временные вариации за период 1888-2007 гг.:

- а – чисел Вольфа, (Rсгл) и значений aa-индекса (aa_сгл), обе кривые сглажены по 5 значениям;
- б – aa-индекса, средних значений за один год и за 10 лет;
- в – количества действующих вулканов за год и за 10 лет;
- г – количества всех землетрясений (с $M > 5,5$) за год и за 10 лет.

(рис. 5). Можно видеть, что максимальное число землетрясений наблюдается в южном полушарии на широтах 0° - 10° , очевидно в большей части отвечающая наиболее активному Индонезийскому сегменту Тихоокеанского пояса. Второй менее значимый максимум сейсмической активности находится в северном полушарии на широтах около 30 - 40° , в определённой части соответствуя Альпийско-Гималайскому поясу.

Вместе с тем интересно проанализировать, как пространственно меняется сейсмичность во времени, в течение вышеуказанных трёх 33-х летних периодов столетнего цикла сейсмической ак-

тивности. Весьма интересны данные по сильным землетрясениям с $M > 7,6$ (рис. 6 б-г). Можно видеть, что если в начальном 33-х летнем периоде прошлого века (1900-1933 гг.) наибольшее число таких землетрясений происходило в Альпийско-Гималайском поясе на широтах около 30 - 40° , то во время второго периода максимальное количество Альпийско-Гималайских землетрясений сравнялось с землетрясениями, происходившими в южном полушарии в Тихоокеанском поясе на широтах около 0 - 10° . В последнем же периоде векового цикла максимум землетрясений переместился уже в южное полушарие на широты

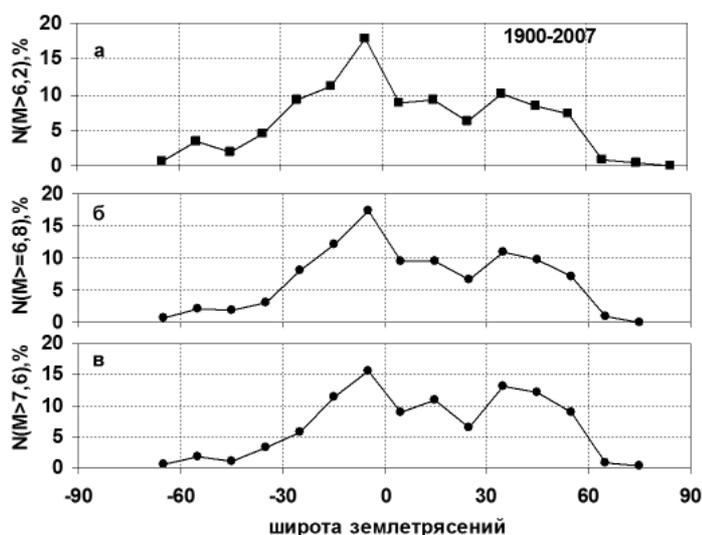


Рис. 5. Зависимость числа землетрясений с магнитудами $M \geq 6,2$; $M \geq 6,8$; $M \geq 7,6$ от их широт с шагом 100 за период 1900-2007 гг.

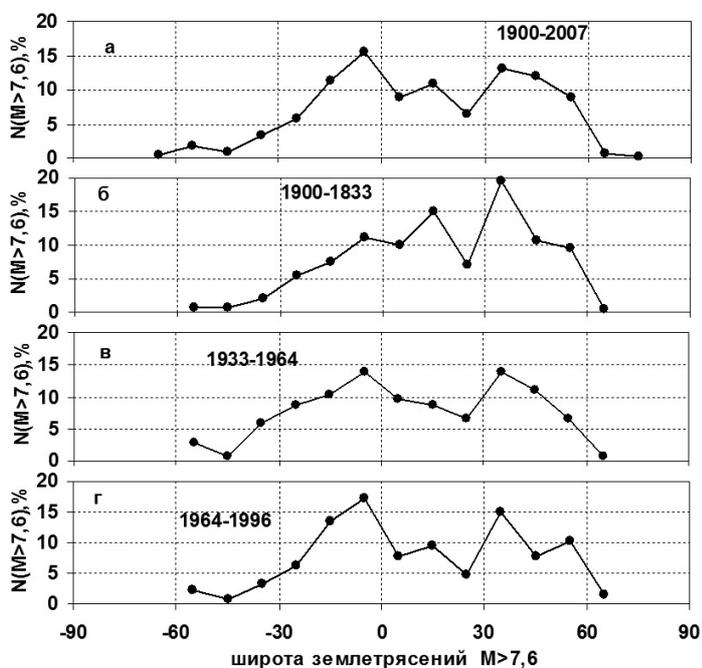


Рис. 6. Распределение крупных землетрясений по широтам в вековом цикле

а – в целом; б – начальном периоде; в – в среднем периоде; г – в заключительном периоде векового цикла.

0 - 10°. Таким образом, статистическим анализом впервые количественно установлена временная широтная миграция положения на Земле максимумов высокой сейсмичности на протяжении XX века.

Весьма примечательно, что совершенно аналогичная картина наблюдается и для вулканизма (рис. 7). Максимальное число вулканов извергавших лаву в последние сто лет наблюдается (также как и землетрясений) в южном полушарии на широтах 0°-10°. Аналогичные данные за более короткий период получены ранее В.М. Фёдоровым [11], который сделал вывод о том, что структура широтного распределения вулканов напоминает стоя-

чую волну с затуханием амплитуды от экваториальных областей к полюсам. При этом, из рис. 7 можно видеть, что в начальном периоде векового цикла наибольшие суммарные объёмы лавы извергаются на широтах около 30-40°. В среднем периоде количество излившейся лавы в Альпийско-Гималайском поясе практически сравнивается с излияниями, происходившими в южном полушарии в Тихоокеанском поясе на широтах около 0 - 10°. В заключительном же периоде векового цикла максимум вулканических излияний перемещается уже в южное полушарие на широты 0-10°, также как это имело место для сейсмичности. Таким образом, статистическим анализом впервые на количественной основе установлена пространственно-временная широтная миграция положения на Земле максимумов эндогенной активности Земли на протяжении XX в. из северного полушария в южное. Вот так ведёт себя широтное распределение землетрясений и извержений вулканов во времени.

Однако чтобы пространственно оконтурить положение «пупа» Земли необходимо провести также анализ и долготного распределения главных проявлений эндогенной активности Земли. С этой целью проанализировано распределение землетрясений с магнитудами $M \geq 6,2$; $M \geq 6,8$; $M \geq 7,6$ и извержений вулканов за период 1900-2007 гг. Что же показал анализ долготной компоненты в распределении вулканизма и сейсмичности?

Из рис. 8 можно видеть, что графики сейсмичности и вулканизма имеют два общих максимума. Первый, наибольший, находится в пределах 120-150° восточной долготы, второй максимум меньший по интенсивности – в пределах 60-90° западной долготы. Очевидно, что на пересечении полос широтного и долготного максимумов сейсмичности и вулканизма происходивших в течение всего векового цикла находится абсолютный максимум сейсмичности и вулканизма, являющийся, по сути дела, участком проявления наивысшей эндогенной активности Земли в XX столетии. Пространственно этот участок находится в Индонезийской части Тихоокеанского пояса, к югу от Филиппинского моря, в месте сочленения южной части Филиппинской плиты, с западной частью Каролинской плиты и с северной частью Австралийской плиты. В целом это зона тройного сочленения Тихого океана с Евразией и Австралией.

Проявления абсолютного центра эндогенной активности в других геофизических параметрах

Весьма примечательно, что статистически выявленный абсолютный максимум сейсмичности и вулканизма, являющийся по сути дела участком проявления наивысшей эндогенной активности Земли в XX в., её энергетическим «пупом», падает на область наибольшего поднятия поверхности

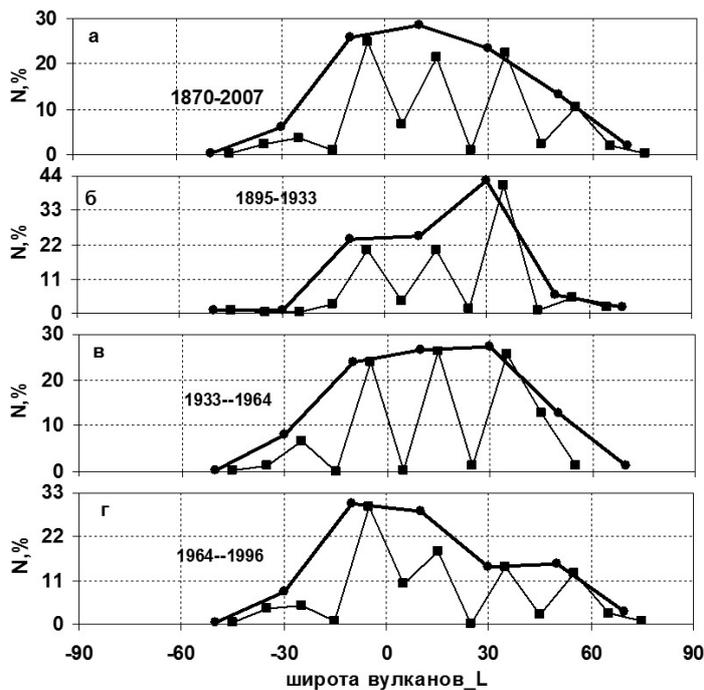


Рис. 7. Широтное распределение вулканических извержений, в которых известен объем излившейся лавы, шаг 100 и 200 за периоды: а – в целом за 1900-2007 гг., б – 1900-1933 гг., в – 1933-1964 гг., г – 1964-1996 гг. Шкала ординат выражена в процентах от общего числа извержений за указанный период.

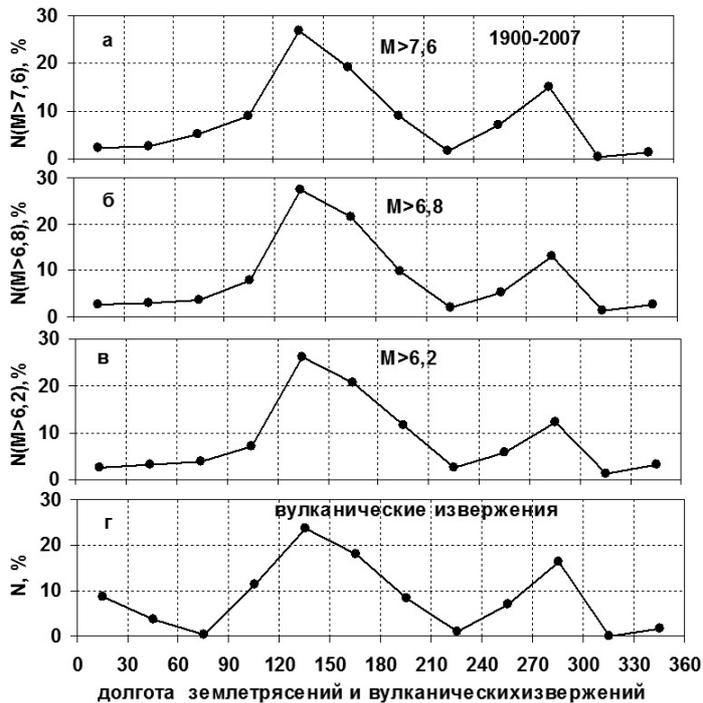


Рис. 8. Зависимость числа землетрясений с магнитудами $M > 6,2$; $M > 6,8$; $M > 7,6$ – (а-в) и вулканических извержений – (г) от их долгот с шагом 300 за период 1900-2007 гг.

геоида превышающего 80 м. Если принять предположение, что положительные аномалии поверхности геоида имеют динамическую природу и связаны с мощными восходящими горячими мантийными струями, то становится понятной такая приуроченность сейсмичности и вулканизма. Сопоставление этого участка с данными по положе-

нию поверхности Мохоровичича показало, что место проявления наивысшей эндогенной активности Земли в XX в. падает на область наиболее резкого градиента в поверхности Мохоровичича. Примечательно также, что именно в окрестностях максимума эндогенной активности Земли фиксируется максимальная скорость подвига литосферных плит, а также наибольший перепад высотных отметок твёрдой коры, а также располагаются места, где во время инверсий (по данным Г.Н. Петровой) оказываются виртуальные геомагнитные полюса.

Что нам грядущее готовит?

Таким образом, на участке располагающемся в координатах 120° - 150° восточной долготы и 0° - 10° южной широты суммарно за истекшее столетие выделилось максимальное количество внутренней энергии планеты. Именно он, образно говоря, и может быть назван своеобразным «пупом» Земли. В этой связи, задаваясь вопросом: «что нам грядущее готовит», можно предполагать, что именно на этом участке в наступившем новом вековом цикле, очевидно, произойдёт суммарно наибольшее число различных катаклизмов. При этом, как следует из вышеизложенного, их наибольшая интенсивность с течением времени, будет мигрировать из северных широт в южные. Выявленные тренды свидетельствуют и о тенденции нарастания эндогенной активности Земли в целом. Кроме того, учитывая, что мы сейчас находимся в начале нового векового цикла, в ближайшие десятилетия следует ожидать крупных землетрясений и извержений вулканов и надо сказать, что события последних лет подтверждают такой вывод.

Литература

1. Белов С.В., Шестопалов И.П., Харин Е.П. О взаимосвязях эндогенной активности Земли с солнечной и геомагнитной активностью // Доклады Академии наук, 2009. Т. 428. № 1. – С. 104-108.
2. Белов С.В., Шестопалов И.П., Харин Е.П. и др. Вулканическая и сейсмическая активность Земли: пространственно-временные закономерности и связь с солнечной и геомагнитной активностью // МГОУ – XXI – Новые технологии, 2010. № 2. – С. 3-12.
3. Гущенко И.И. Извержения вулканов мира (каталог). – М.: Наука, 1979. – 476 с.
4. Голубева Н.В. Каталог сильных землетрясений Земного шара с 1953 по 1967 годы с $M \geq 6$. – М.: ИФЗ АН СССР, 1972. – 340 с.
5. Rothe J. P. The seismicity of the Earth 1953-1965. – P.: UNESCO, 1969. – P. 336.
6. <http://www.earthquake.usgs.gov/regional/neic/>
7. <http://www.isc.ac.uk>.
8. <http://www.wdcb.ru/stp/data/solar.act/sunspot/>
9. <http://www.wdcb.ru/stp/data/solar.act/sunspot/>
10. <http://www.wdcb.ru/stp/data/geomagni.ind/aa/aa/>
11. Фёдоров В.М. Особенности широтного распределения вулканических извержений // Вулканология и сейсмология, 2002. № 4. – С. 39-43.

Водные ресурсы

УДК 556.51: 502.5

Гидрохимическая устойчивость речных экосистем в условиях регулирования стока и техногенной трансформации среды

*В. М. Павлейчик, к.г.н., завлабораторией,**Ж. Т. Сивохип, к.г.н., с.н.с.**Лаборатория ландшафтного разнообразия и заповедного дела Институт степи УрО РАН**E-mail: orensteppe@mail.ru*

Проведен анализ природных условий и антропогенных факторов формирования эколого-гидрохимической ситуации в реках верхней части бассейна реки Урал. Перенос загрязняющих веществ частично происходит в условиях затрудненного водообмена при регулировании стока. Проведенные исследования подтверждают неравномерность концентрации тяжелых металлов в речной воде в различные сезоны года, преимущественно связанную с различиями в показателях речного стока. Продолжительность и интенсивность техногенного воздействия привела к значительному ослаблению параметров устойчивости речных систем.

Ключевые слова: загрязняющие вещества, тяжелые металлы, сезонная миграция, регулирование стока, характер проточности, внутриводосборные сектора, устойчивость.

Образование и развитие крупных промышленных центров часто сопровождается возникновением проблем гарантированного обеспечения водными ресурсами и электроэнергией, решение которых частично осуществляется созданием водохранилищ многолетнего регулирования. В условиях регулирования стока водно-речные экосистемы фрагментируются на участки со свободным стоком, разделенные слабопроточными водоемами. Подобная трансформация стока сопровождается загрязнением воды промышленными и коммунальными отходами, что, в конечном итоге, приводит к возникновению негативных экологических ситуаций. Интенсивное промышленное освоение территории Южного Зауралья, охватывающего, в том числе бассейн верхнего течения реки Урал, привело к формированию аналогичных проблем.

Природные условия и антропогенные факторы

Верхний участок долины р. Урала характеризуется меридиональной направленностью и разветвленной гидрографической сетью. Для рассматриваемой части бассейна р. Урала характерны маловодность – модуль стока на большей территории составляет 1-2 л/сек км², большие колебания объема стока по годам и крайняя неравномерность его внутригодового распределения [1, 2].

В целом рассматриваемая часть бассейна относится к районам с преобладанием рек гидрокарбонатного состава с общей минерализацией до 200-250 мг/л [3]. Формирование поверхностного стока и химического состава вод происходит в разнообразных геолого-геоморфологических и геохимических условиях. Наиболее слабоминерализованные воды характерны для низкогорных участков водосборной территории, с продвижением на юг, вниз по течению минерализация увеличивается. Максимальной концентрацией солей характеризуются восточные притоки р. Урала (Бурля, Суундук, Ташла и др.), в связи с тем, что они обогащаются солями мезозойских кор выветривания и неогеновых (палеоценовых) загипсованных глин.

С конца XIX в. и по настоящее время на различных участках Южного Зауралья добывается золото из россыпных и коренных месторождений. На базе открытых месторождений руд черных и цветных (медь, цинк) в 70-х гг. были созданы крупные металлургические предприятия – Магнитогорский металлургический комбинат (1932), Бурибаевский (1930), Гайский (1966) и Учалинский (1974) горно-обогатительные комбинаты, Башкирский медносерный комбинат (1959, с 2004 г. – Сибирский филиал Учалинского ГОК), позднее – обогатительные фабрики в пос. Гранитном и Фершампенуаз. Раз-

витие промышленного производства в регионе в середине XX в. совпало с периодом освоения целинных и залежных земель под зерновые культуры в Казахстане, Сибири, Поволжье и на Урале в 1954-1961 гг.

Активное освоение территории привело к необходимости гарантированного обеспечения водными ресурсами. Для нужд Магнитогорского комбината был создан каскад из двух водохранилищ – Магнитогорского (1931 г., 601 млн. м³, 75,5 км²) и Верхнеуральского (1964 г., 32 млн. м³, 31,6 км²). В период с 1958 по 1966 г. была заполнена чаша Ириклинского водохранилища с целью обеспечения водохозяйственных Орско-Халиловского металлургического комбината, Гайского ГОК, промышленности и коммунального хозяйства г. Орска. В последние 10-15 лет Республикой Башкортостан активно реализуются программы по строительству водохранилищ для целей обеспечения водой населенных пунктов, сельхозпредприятий, регулирования стока и др. За этот период были созданы крупные водохранилища: Акъярское на р. Ташле (объем 49,4 млн. м³, площадь 7,8 км²), Бузавлыкское (19,1 млн. м³, 3,07 км²), Таналыкское (14,2 млн. м³, 2,01 км²) и Маканское (9,3 млн. м³, 3,65 км²) на одноименных реках. На р. Урале имеются буферная плотина у пос. Уральск и Ильтебановское водохра-

нилище в верховьях объемом 4,95 млн. м³.

При подготовке статьи авторами использовались и учитывались сведения о химическом составе вод, приведенные в литературных источниках [1, 4-6], Государственные доклады о состоянии окружающей природной среды Оренбургской и Челябинской областей, Республики Башкортостан, результаты мониторинга Управления эксплуатации Ириклинского водохранилища (УЭИВ) и фондовые материалы Института степи УрО РАН, данные Челябинского гидрометеоцентра, результаты собственных обследований в 2009-2010 гг.

Особенности многолетней и сезонной миграции некоторых загрязняющих веществ с речным стоком

Для выявления особенностей миграции отдельных загрязняющих веществ нами рассмотрены анализы химического состава воды в реках, впадающих в Ириклинское вдхр. По всем притокам по мере нарастания водосборных площадей наблюдается повышение общей минерализации, содержание органических загрязнителей и ионов металлов. Среди приносимых реками в водохранилище металлов значительные концентрации установлены для металлов халькофильной группы (Cu, Zn, Ni, V) (табл. 1) и железа, в первую оче-

Таблица 1

Содержание меди и цинка в р. Урале и его притоках – р. Таналыке и р. Уртазымке
(июль 2009 и 2010 г., мг/л, Институт степи УрО РАН)

Место и год отбора пробы	Cu	Zn
р. Урал , пос. Уральск, Челябинская обл., 2009	0,00305	0,11342
р. Урал, выше с. Терекла, 2009	0,0078	не опр.
р. Урал, пос. Скалистый ниже устья р. Колпачка, 2010	0,00086	0,00141
р. Урал, с. Колпакское, 2009	0,00338	0,09068
р. Урал, с. Колпакское, 2010	0,00087	0,01967
р. Урал, с. Банное, 2010	0,00109	0,00196
р. Урал, устье р. Бол. Кумак, 2010	0,00097	0,03556
р. Урал, пос. Новый Кумак, 2010	0,00115	0,00211
р. Урал, г. Орск, 2009	0,00323	0,1006
р. Урал, с. Хабарное, 2009	0,00241	0,18618
р. Урал, пос. Горюн, 2009	0,0025	0,14611
р. Урал, с. Губерля, выше впадения р. Губерля, 2009	0,00216	0,15494
р. Урал, ниже с. Подгорное, 2009	0,00395	не опр.
р. Урал, пос. Айтуарка, 2010	0,00132	0,03098
Канал Ириклинской ГРЭС, пос. Энергетик, 2009	0,00312	не опр.
р. Таналык и ее притоки		
Исток р. Таналыка, 2010	0,0009	не опр.
р. Таналык, г. Баймак, 2010	0,0022	не опр.
р. Таналык, Бурибай – Акъяр, 2010	0,0023	0,0148
р. Таналык, ниже с. Акъяр, 2010	0,0016	0,0020
руч. Макан (приток р. Таналык), 2010	0,0014	0,0962
р. Таналык, пос. Таштугай, 2010	0,0017	0,0020
р. Таналык, пос. Таштугай, 2009	0,0061	0,0190
р. Бол. Уртазымка и ее притоки		
р. Бол. Уртазымка, с. Галеево, 2010	0,0004	0,0012
р. Бол. Уртазымка, с. Зилаир, 2010	0,0016	0,0261
руч. Сосновка, с. Сосновка, 2010	0,0009	0,0400
р. Бол. Уртазымка, перед впадением в вдхр., 2009	0,0041	0,1322
р. Бол. Уртазымка, после руч. Сосновка, 2010	0,0011	0,0324
р. Мал. Уртазымка, с. Алексеевка, 2010	0,0009	0,0334

редь почти постоянное превышение ПДК для рыбохозяйственных водоемов наблюдается по меди и железу.

Основным поставщиком меди является р. Таналык с расположенным на нем Бурибаевским ГОК, р. Большая Уртазымка и р. Урал. Сезонное содержание меди в водотоках довольно однотипно, с наиболее выраженным максимумом в период половодья (апрель-май, на Таналыке – март-май) и менее значительным в предледоставное время (октябрь, на Таналыке – октябрь-ноябрь). На водохранилище (водозабор ГРЭС) пики максимальных концентраций смещены на месяц (май и декабрь).

Цинк отмечается во всех реках с постоянным превышением ПДК в 1,5-2 раза. Сезонные максимумы проявляются в период с февраля по май, далее до сентября концентрации Zn снижаются и вновь во всех притоках вырастают в октябре. Наибольшие значения наблюдаются в рр. Урале и Таналыке, достигая в весеннем и осеннем пиках 0,4-0,6 мг/л и, редко, более.

В сезонном распределении железа, преобладающая часть которого переносится во взвешенном состоянии, прослеживается следующая закономерность – по всем притокам, начиная с максимума в марте, наблюдается волнообразное снижение его концентрации по декабрь. Меньшие пики проявляются на реках в различные месяцы, но наиболее часто приходятся на весенний и осенний периоды, т.е. связаны с периодами увеличения расхода воды. Большую часть года железо находится в концентрациях, превышающих ПДК в 2-2,5 раза. В результате слабой проточности в водохранилище (водозабор ГРЭС) происходит частичное осаждение железа в осадок, его концентрации в летнее и зимнее время имеют значения, близкие к ПДК (0,1 мг/л).

Полностью техногенным компонентом являются нефтепродукты, значительные концентрации которых наблюдаются в водах рр. Урала, Большой Уртазымки и Суундука. При этом превышение ПДК наблюдается не каждый год, а содержание имеет значительную амплитуду колебаний между отдельными сезонами и годами. В целом за последние 20 лет в притоках Ириклинского водохранилища наметилась тенденция снижения их концентрации.

Сокращение поголовья скота, наблюдаемое в последние десятилетия, привело к уменьшению содержания соединений азота, редко превышающих ПДК. Если содержание нитритов и нитратов по сравнению с 1959 г. [2] практически не изменилось, то по иону аммония наблюдается явное улучшение ситуации – его содержание снизилось до сотых и десятых долей мг/л, а в 1959 г. оно чаще всего превышало 1 мг/л.

Интегральным показателем степени загрязнения воды органическими соединениями является биохимическое потребление кислорода (БПК). Среднегодовые значения БПК₅ в притоках и собственно в Ириклинском вдхр. практически во все сезоны года находятся в пределах от 1,5 до 2 мг О₂/дм³, т.е. относятся к группе «чистых». Вместе с тем, выделяются периоды с наиболее частой встречаемостью повышенных значений – февраль-

март (сопровождается минимумом растворенного кислорода), май и сентябрь (в р. Суундук – в августе). Постоянно повышенное загрязнение органикой наблюдается в р. Урале и Таналыке, в отдельные периоды БПК₅ может достигать 3,2-3,4 мг О₂/дм³ с минимумом в июле-августе. Слабопроточный режим и вертикальная стратификация воды в водохранилище не позволяют действенно нейтрализовать органические загрязнители – БПК в целом повторяет значения и сезонные колебания этого показателя в притоках водохранилища.

Особенности эколого-геохимической ситуации и проблемы устойчивости в условиях внутриводосборных секторов с различными показателями водообмена

Строительство гидротехнических сооружений обусловило трансформацию стока р. Урала на зоны с затрудненным водообменом (водохранилища) и с естественным стоком (фрагменты речного русла). Исходя из степени водообмена в каждой из этих зон формируются специфические условия для миграции, аккумуляции и преобразования загрязняющих веществ. Степень динамичности этих процессов в итоге будет определять параметры геоэкологической и гидрохимической устойчивости водно-речных комплексов.

Сооружение водохранилищ приводит к формированию внутриводосборных водосборных секторов (А, Б, ... Д на рис. 1), различающихся характером (затрудненным или свободным) стока, и районов с зарегулированным стоком. Последние можно подразделить на два типа: а) районы расположенные в долине одной реки (к примеру, верховья р. Урала до Ильтебановского вдхр.) и б) районы, сочетающие смежные участки водосборных площадей разных рек. Представительным примером может послужить район, охватывающий сегменты водосборов р. Сакмары (верхняя часть долины до Сакмарского вдхр.) и притоков р. Урала – Таналык, Большая Уртазымка, Худолаз.

Верховья р. Урала (сектор А) с притоками (р. Бирся, Миндяк, Урляда, Узельга) до Верхнеуральского вдхр. занимают площадь 3490 км². Относительно благополучная ситуация наблюдается на небольшом отрезке реки выше с. Ильтебаново, вблизи которого находится одноименное водохранилище. Основными источниками техногенного загрязнения являются месторождения Узельгинское в верховьях р. Узельги и Чебачье в водосборе оз. Чебачье. Истоки руч. Канды-Булак находятся в зоне воздействия Учалинского месторождения и ГОК.

Водосбор функционально единого каскада из Верхнеуральского и Магнитогорского вдхр. (сектор Б) с притоком р. Малый Кизил имеет площадь 2990 км². Организованный сброс загрязняющих веществ в Верхнеуральское вдхр. отсутствует. Среднегодовая концентрация трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) в 2005 г. составила 1,8 ПДК, меди – 2,7 ПДК, цинка – 2,5 ПДК, марганца – 6,1 ПДК [7]. Среднегодовые концентрации азота нитритов в предплотинной части Магнитогорского вдхр. составили 2,5 ПДК, меди – 4,2 ПДК, цинка – 5 ПДК, марганца – 5,2 ПДК.

Обширный бассейн р. Урала между Магнитогорским и Ириклинским вдхр. (сектор В) с притоками р. Гумбейка, Зингейка, Янгелька, Большой Кизил, Худолаз, Большая Караганка занимает площадь 16380 км².

Большинство рек бассейна относится к гидрокарбонатному классу, только вода р. Худолаза в нижнем течении сульфатного класса, группа кальция. Метаморфизация химического состава этой реки обусловлена влиянием сточных вод медносерного комбината в г. Сибай. Основными загрязняющими элементами являются тяжелые металлы, в первую очередь цинк, концентрация которого характеризуется высоким и экстремально высоким уровнем. Вода р. Худолаза высоко минерализована – в меженные периоды значение содержания солей по данным Челябинского ЦГМС [7] соответствует 1290-1530 мг/л, в период весенних паводков снижается до 859-406 мг/л. За 2001-2005 гг. содержание в воде ионов тяжелых металлов варьировало: цинка – от 28 до 837 ПДК, марганца – от 28 до 170 ПДК, меди – от 5 до 50 ПДК.

Перед впадением в Ириклинское вдхр. (контрольный граничный створ р. Урала в районе пос. Ершовский) вода в р. Урале характеризуется средней минерализацией, изменяющейся от 240-340 мг/л весной до 630-850 мг/л в осенний период. Среднегодовое содержание металлов в воде составляет в среднем – меди – 3,0-3,4 ПДК, цинка – 2,9-3,3 ПДК, марганца – 6,2-8,3 ПДК. Во время весеннего половодья отмечаются случаи максимальных превышений ПДК азота нитритов – в 1,4 раза, железа общего – в 4,2 раза.

Отрезок долины р. Урала (сектор Г) с реками, впадающими в Ириклинское вдхр. – Большая Уртазымка, Таналык, Сундук, Джуса и другими менее значимыми притоками – имеет площадь 14090 км².

По степени использования речного стока Ириклинское водохранилище относится к водоемам с многолетним регулированием стока. Водообмен в водохранилище происходит в среднем один раз в два года (объем годового стока в среднем 1,14 км³ при объеме водохранилища 3,26 км³), т. е. его режим приближается к озерам слабой проточности. Минерализация водохранилища ниже, чем в р. Урале, и уменьшается от верховьев к плотине.

Проведенный в июле 2010 г. отбор проб на основные ионы и тяжелые металлы подтверждает значительную техногенную метаморфизацию правобережных притоков – р. Таналыке и Большая Уртазымка. В р. Таналыке отмечается повышение от истоков к приустьевой части концентрации основных ионов (табл. 1); практически пресная вода в верховьях Таналыка не содержит явных следов тяжелых металлов. Попадая в техногенную зону (промышленные предприятия Баймака, Бурибая и Акьяра, разрабатываемые месторождения Кульюртау и Юбилейное) вода быстро насыщается солями и ионами тяжелых металлов. Максимальным уровнем техногенной метаморфизации химического состава характеризуется левый приток р. Таналыка – руч. Макан. Здесь наблюдаются превышения ПДК сульфатов, хлоридов, цинка, свинца и кадмия, обусловленные разработкой Подольского медно-цинкового месторождения в верховье ру-

чья. Анализ разновременных опробований за последние 20 лет подтверждает постоянно высокое загрязнение тяжелыми металлами вод р. Таналыка при отработке месторождений и деятельности Бурибаевского ГОК.

Перед впадением в Ириклинское вдхр. (с. Таштугай) химический состав не претерпевает особых изменений. Таким образом, можно делать вывод о том, что буферные свойства речного комплекса не обеспечивают связывания токсичных компонентов, в том числе за нижний 75 км отрезок (Акьяр – Таштугай) без крупных промышленных источников загрязнения.

Химический состав левобережных притоков бассейна р. Урала также характеризуется значительной неоднородностью и сезонной изменчивостью. Обширность водосборных площадей левобережных притоков, охватывающих сложные в геохимическом отношении районы, обуславлива-

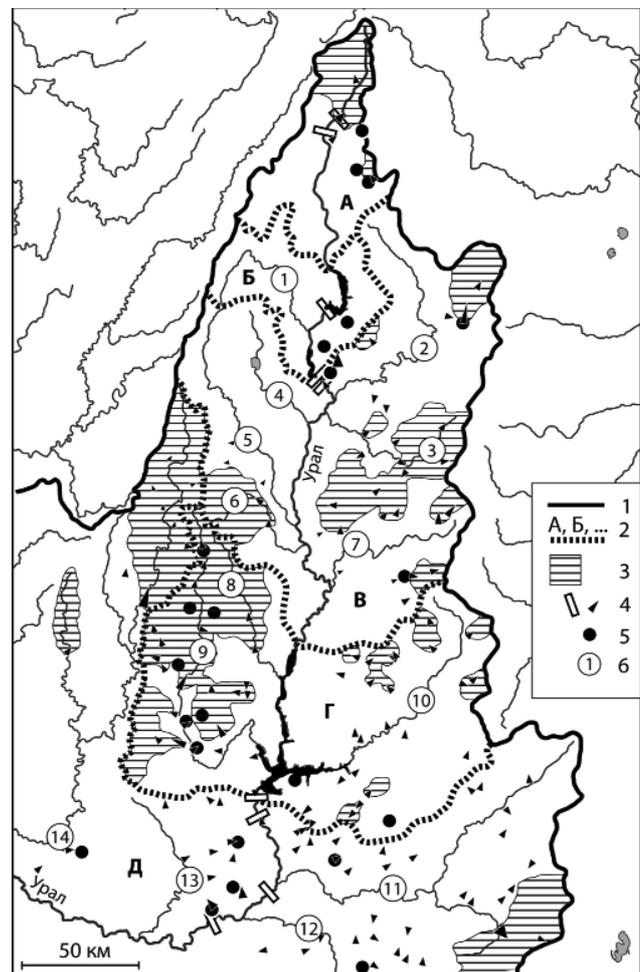


Рис. 1. Природные и антропогенные факторы формирования речного стока бассейна верхнего течения р. Урала

Условные обозначения: 1 – граница бассейна р. Урала, 2 – индексы (в тексте) и границы внутрибассейновых секторов, 3 – районы с зарегулированным стоком, 4 – гидротехнические сооружения и водопойные пруды, 5 – крупные источники химического загрязнения воды, 6 – притоки р. Урала (1 – Мал. Кизил, 2 – Гумбейка, 3 – Зингейка, 4 – Янгелька, 5 – Бол. Кизил, 6 – Худолаз, 7 – Бол. Караганка, 8 – Бол. Уртазымка, 9 – Таналык, 10 – Сундук, 11 – Бол. Кумак, 12 – Орь, 13 – Губерля, 14 – Сакмара)

ет повышенное содержание растворенных минеральных веществ. Значительные концентрации тяжелых металлов наблюдаются, в первую очередь, в р. Джусе, в долине которой разрабатывается Джусинское медно-колчеданное месторождение.

Сравнение данных по притокам, воде в самом водохранилище и на выходе из него свидетельствуют о том, что в Ириклинском вдхр. происходит частичное осаждение большинства загрязняющих веществ.

Ниже Ириклинского вдхр. (сектор Д) р. Урал на всем протяжении до устья не зарегулирован. Нами получены данные гидрохимического обследования по р. Уралу и впадающим в него притокам до места смены направления долины с меридионального на широтное (около г. Орска) и ниже до выхода реки из Урало-Губерлинского ущелья. Основными источниками металлов в р. Урале являются загрязненные воды р. Колпачка и Елшанка, верховья которых дренируют отвалы Гайского месторождения и крупные левобережные притоки – рр. Большой Кумак и Орь, в водосборах которых находится серия медно-колчеданных, никелевых и др. рудных месторождений.

Полученные данные свидетельствуют о том, что значения концентраций металлов халькофильной группы в продольном профиле носят волнообразный характер, с максимумами на участках ниже их впадения в р. Урал, а также ниже крупного промышленного узла Орск-Новотроицк. Значительное очищение вод происходит уже на широтном участке среднего течения р. Урала, на 60-ти км отрезке от г. Орска до пос. Айтуар – Урало-Губерлинском ущелье, в котором чередование глубоких плесов и перекатов позволяет нейтрализовать часть загрязняющих веществ.

Таким образом, дальность переноса загрязняющих веществ от источника возникновения по водотокам любого порядка зависит от величины и постоянства скорости водного потока, то есть от протяженности свободного течения. Для не зарегулированных рек важной эколого-гидрохимической особенностью является промывной режим в половодный период, когда русло частично освобождается от механических наносов и иловых накоплений, включая содержащиеся в них химические и органические загрязнители. Чередование зон со слабо- и нормально-проточным течением (озеро-видных плесов и мелководных перекатов) благоприятно отражается на связывании загрязняющих веществ в относительно трудноподвижные соединения, их частичной и временной аккумуляции в придонных илах, что косвенно свидетельствует о гидрохимической устойчивости (буферной емкости) речных экосистем.

Слабопроточный режим водохранилищ приводит к комплексу трансформаций, происходящих с твердым и ионным стоком рек при их впадении. В первую очередь в верхней зоне подтопления осаждаются взвешенные механические частицы, а на удалении, по мере сорбции фитопланктоном и адсорбции на взвешенных частицах – ионы металлов и других загрязняющих веществ.

В публикациях Г.Ш. Кужиной, С.И. Янтурина [4, 5] приводятся предварительные сведения об осо-

бенностях загрязнения тяжелыми металлами вод и донных отложений на отрезке Урала от пос. Форштадт до пос. Янгельский, включая Верхнеуральское и Магнитогорское водохранилища. Полученные результаты подтверждают выводы о сезонной неоднородности содержания тяжелых металлов в воде, связанной с колебанием водности реки, активного роста биомассы и последствиями эвтрофикации в летний период. В связи с этим, в осенний период повсеместно наблюдается как минимум двукратное повышение концентраций металлов (Cu, Zn, Fe) во всех точках отбора проб, особенно резкий подъем отмечается на различных участках обоих водохранилищ.

Но наиболее достоверную информацию о трансформации химического состава в условиях регулирования стока дают данные о содержаниях металлов в донных отложениях [5]. По данным авторов их содержание на том же отрезке р. Урала варьирует: Fe – 40000,0-60000,0 мг/кг (при ПДК для почвогрунтов, 25000 мг/кг, здесь и далее в скобках), Mn – 1400,0-2100,0 мг/кг (1500), Cd – 0,7-1,75 (1,5), Pb – 8,8-152,5 (32), Cu – 24-48 (55), Zn – 28-114 мг/кг (100). Относительно ровно по всему продольному профилю распределяются Fe, Mn; максимальный разброс показателей – у Pb с наибольшим содержанием в верховьях Верхнеуральского водохранилища (152,5 мг/кг). С нижней части акватории Верхнеуральского вдхр. и повсеместно ниже отмечается почти двукратное увеличение концентрации Cd (с 0,7 до 1,5-1,5 мг/кг), прочно адсорбированного тонкодисперсными фракциями донных отложений. В целом, для всех проб характерно некоторое повышение содержания металлов, начиная с верхнего бьефа Верхнеуральского вдхр., т.е. с поступления вод р. Урала в зону распространения рудных месторождений и промышленных объектов на их основе.

В зависимости от форм нахождения Cu и Zn при изменении физико-химических условий вод – снижение pH, десорбция и ионный обмен, растворение карбонатов, разложение органических веществ и железомарганцевых оксидов – возможен их перевод из донных осадков в водную среду и, соответственно, их вторичное вовлечение из осадков в гидрохимическую миграцию [8].

Выводы

Освоение минеральных ресурсов Южного Зауралья привело к формированию специфического природно-техногенного комплекса. Важным динамическим компонентом этого комплекса является речной сток, обеспечивающий хозяйственные нужды в водных ресурсах, трансформацию и частичную нейтрализацию загрязняющих веществ, а также вывод их из системы. Присутствие в Южном Зауралье природных геохимических аномалий, разработка месторождений и переработка руд обусловили формирование повышенного фонового содержания ионов меди, цинка и других металлов. Особое внимание необходимо обратить на проблему загрязнения поверхностных и подземных вод кислыми подотвальными стоками, которые наблюдаются длительное время после отработки месторождений.

Данные гидрохимического мониторинга свидетельствуют о том, что длительность освоения месторождений привела к значительному ослаблению параметров устойчивости (буферной емкости) речных систем. Эти параметры обеспечиваются многочисленными внутренними механизмами, которые приводятся в действие сезонными различиями в стоке, активным развитием гидробионтов в летнее время, разнообразием морфологии русла и др.

Связывание металлов в слабоподвижные соединения и, соответственно, улучшение качества воды происходит на участках реки с замедленным стоком, особенно на крупных водохранилищах. Таким образом, в верхнем течении р. Урала Ириклинское водохранилище, является крупнейшим региональным гидрохимическим барьером. Одним из основных факторов снижения концентраций оста-

ется разбавление незагрязненными водами.

Проведенные исследования показали, что хозяйственная деятельность в староосвоенных районах промышленного производства, сопровождающаяся регулированием речного стока, приводит к возникновению и развитию комплекса неблагоприятных экологических ситуаций. Негативные последствия подобного преобразования природы становятся фоновыми для региона и будут проявляться и в дальнейшем.

Статья выполнена в ходе реализации программ ОНЗ РАН №10 «Оценка экологического состояния трансграничной реки Урал в связи с регулированием стока» и № 14 «Географические предпосылки устойчивого природопользования в горных и субаридных (степных) районах Урала и Заvolжья».

Литература

1. Балабанова З.М. Ириклинское водохранилище на р. Урал // Вопросы водного хозяйства и гидрологии Урала. – Свердловск, 1961. Вып. 1. – С. 33-51.
2. Кролин А. Опыт эксплуатации Ириклинского водохранилища за период с 1955 по 1960 годы // Совещание по рациональному водохозяйственному устройству Оренбургской области. – Оренбург, 1961. – С. 1-10.
3. Алекин О.А. Гидрохимия. – Л.: Гидрометиздат, 1952. – 161 с.
4. Кужина Г.Ш., Янтурин С.И. Исследование загрязнения тяжелыми металлами донных отложений верхнего течения р.Урал // Вестник ОГУ, 2009. № 6 (100). – Оренбург. – С. 582-584.
5. Кужина Г.Ш., Янтурин С.И. Исследование содер-

жания тяжелых металлов в верхнем течении реки Урал // Вестник ОГУ, 2010. № 1 (107). – Оренбург. – С. 106-109.

6. Чибилев А.А., Павлейчик В.М., Дамрин А.Г. Ириклинское водохранилище: геоэкология и природно-ресурсный потенциал. – Екатеринбург: УрО РАН, 2006. – 183 с.

7. Исследование динамики химического загрязнения трансграничных водных объектов в ретроспективе ведения наблюдений ФГУ «Челябинский ЦГМС» Росгидромета (2001-2005 годы) // <http://www.chelpogoda.ru/pages/328.php>.

8. Шафигуллина Г.Т. Геоэкологические условия процессов техногенеза Учалинской геотехнической системы (Южный Урал): автореф. дисс. ... к.г.-м.н. – М., 2008. – 23 с.

Короткие сообщения

Форум «Великие реки-2011»

С 17 мая по 20 мая в столице Приволжского федерального округа – Нижнем Новгороде на Нижегородской ярмарке проходил ежегодный, уже 13-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки-2011 (экологическая, гидрометеорологическая, энергетическая безопасность) / ICEF».

Форум проводится в рамках объявленных ООН Международного десятилетия действий «Вода для жизни, 2005-2015 годы», Десятилетия образования в интересах устойчивого развития Йоханнесбургского плана, Повестки дня XXI век, а также в соответствии с программными документами, принятыми Президентом, Правительством России.

Ведущая тема форума этого года – «Устойчивое развитие регионов в бассейнах великих рек. Международное и межрегиональное сотрудничество и партнерство». Данному вопросу полностью посвящены пленарное заседание, 11 тематических секций, «круглые столы», семинары, научные конференции конгресса форума, специализированные выставки и программа социально-гуманитарных проектов. В программе форума – тематические секции и выставки по вопросам рационального использования водных ресурсов, экологической безопасности, развития водных путей России, энерго- и ресурсосбережения, гидрометеорологии.

В работе форума приняли участие представители 403 организации (в прошлом году – 382) и 155 организаций-участниц выставок (в прошлом году – 138) из 38 регионов России (в прошлом году – 30) и 19 стран мира. Всего в ходе работы форума было озвучено 760 докладов, что на 160 докладов больше, чем в 2010 году. Уникальным в этом году стал сеанс связи с космической станцией и приветствие космонавтов с орбиты, который был организован во время проведения пленарного заседания конгресса.

В рамках работы форума организован специализированный выставочный проект Росводресурсов, на котором представлена информация по водному фонду России, и качеству водных ресурсов России, информация по реализации мероприятий Водной стратегии РФ до 2020 г.

В рамках конгресса форума была организована и успешно проведена секция № 1 «Рациональное использование водных ресурсов в бассейнах Великих рек». В работе секции приняли участие специалисты территориальных органов Росводресурсов, территориальных органов Росгидромета, Росприроднадзора, ученые и специалисты ИВП РАН, ГХИ Росгидромета, ННГАСУ, НГУ им. Лобачевского и др. В работе секции приняло участие 207 человек. Было заявлено 45 докладов, из них заслушано 27. На секции были заслушаны доклады, затрагивающие вопросы: качества водных объектов; водохозяйственной деятельности; рационального и устойчивого водопользования; антропогенной нагрузки на водные объекты; мониторинг состояния водных объектов; послеаварийного гидрометеорологического обеспечения функционирования ГЭС.

Земельные ресурсы и почвы

УДК 332.2/.7(075.8); 347.2

Значение качества кадастровой информации и её развитие в современной России

*А.Г. Коняева, аспирантка кафедры кадастра и основ земельного права
А.П. Сизов, д.т.н., проф., завкафедрой кадастра и основ земельного права
Московского государственного университета геодезии и картографии
E-mail: ap_sizov@mail.ru*

На основе сравнительного анализа установлена роль земельного кадастра в СССР и её изменение в современных условиях. Показаны пути совершенствования состава и содержания кадастровой информации. Обоснована необходимость обогащения кадастра недвижимости сведениями экологического характера.

Ключевые слова: земельный кадастр, кадастр недвижимости, кадастровая информация, качество кадастровой информации, сведения кадастра, экологическая составляющая кадастра, экология места проживания, экологический паспорт объекта недвижимости.

Кадастровая информация является одной из наиболее ценных в сфере управления земельными ресурсами и территориями, а значит, и для развития экономики и общества в целом. Это вызвано тем, что независимо от политической и экономической обстановки, данная информация содержит сведения о самом главном в любое время природном ресурсе страны, а именно земле. Однако, в силу различного статуса земли в разных социально-экономических формациях и общественно-политических условиях, состав кадастровой информации не постоянен, а перечень конкретных кадастровых сведений может меняться в зависимости от целей, для которых она используется. Изменения этого перечня связаны с изменением общественного строя; типичной является ситуация, возникающая в результате сопоставления кадастровой информации времён СССР и современной эпохи.

В недалеком прошлом земля признавалась важнейшим богатством советского общества, являясь главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве и пространственным базисом для размещения и развития всех отраслей народного хозяйства. Научно обоснованное, рациональное использование всех земель, охрана их и всемерное повышение плодородия почв являлись общенародной задачей. Земля использовалась в СССР для развития производительных сил страны в интересах всего народа [1].

Для обеспечения рационального использования земельных ресурсов велся государственный земельный кадастр (далее – ГЗК), содержащий со-

вокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Кадастровая информация времён СССР служила целям организации эффективного использования земель и их охраны, планирования народного хозяйства, размещения и специализации сельскохозяйственного производства, мелиорации земель и химизации сельского хозяйства, а также осуществления других народнохозяйственных мероприятий, связанных с использованием земель [2].

Таким образом, для советского руководства, ставившего на первое место особую социальную и природную функцию земли и применявшего систему централизованного планирования в развитии экономики страны, особо ценной была **кадастровая информация о качестве земли**: данные о плодородии почв, геологических, геоботанических, топографических и иных природных факторах и т.п. В сфере исследования земельных ресурсов основное внимание уделялось землям сельскохозяйственного назначения как стратегическому ресурсу, главному средству аграрного производства, необходимому для устойчивого обеспечения страны продовольствием.

Анализируя состав вышеуказанной информации, можно сделать вывод, что в советское время кадастровая информация носила обобщённый характер и не требовала сугубой детализации. Поскольку государственный земельный кадастр не участвовал в экономических отношениях, в наполнении госбюджета, острой социально-экономической потребности в высо-

кой точности, достоверности, оперативности, пространственном, картографическом отображении данных ГЗК не возникало. Для планирования сельского хозяйства достаточно было иметь усреднённые данные о природном, хозяйственном и правовом положении земель по хозяйствам, регионам различного уровня (административные районы, области, края, республики) и стране в целом, которые в подобных условиях обладали значительной устойчивостью во времени.

С переводом экономики в России на рыночные основы ситуация изменилась коренным образом. Земля стала рассматриваться не только в качестве природного образования и ресурса, средства производства и пространственного базиса для размещения различных объектов, но и как объект имущественных правоотношений – базовый объект недвижимости. Появилась вариативность форм землепользования, а само землепользование стало платным. Поэтому в современном кадастре первоочередное внимание уделяется не сводным, обобщённым данным, а **исходной информации на уровне индивидуальных землепользований**. Основными единицами учёта в кадастре теперь становятся отдельные земельные участки [3]. В сфере исследований земельных ресурсов на первый план вышли земли урбанизированных территорий как важнейший резерв развития городов, в которых сосредоточен основной демографический, экономический и социальный потенциал страны.

В сложившихся условиях целью ГЗК, а с 2008 г. – и государственного кадастра недвижимости (далее – ГКН) [4] стала защита прав собственников, владельцев и пользователей земли, а также информационная поддержка решений, принимаемых от имени государства и местного самоуправления в сфере управления недвижимостью в целом.

Как следствие изменения целеполагания в кадастре, резко возросло количество пользователей системы ГКН, увеличилось число технологических процессов, осуществление которых невозможно без информации системы ГКН, а сами сведения ГКН стали использоваться повсеместно и постоянно.

Всё это вызвало со стороны общества резкое увеличение требований к содержанию и качеству кадастровой информации. Современного участника рыночных отношений мало волнуют «внутренние характеристики» (физические свойства) земли, первостепенную важность для него представляют «внешние характеристики» (пространственные свойства) земельного участка, которые *искусственно* созданы обществом для выделения его в качестве определённой вещи на рынке недвижимости. Это местоположение, характеризующее адресом и границами земельного участка, кадастровый номер, принадлежность участка к определённой категории земель, вид разрешенного использования и т.п. Поэтому земля принципиально отличается от строительной («вторичной») недвижимости. Такие объекты недвижимости, как здания, сооружения, объекты незавершенного строительства, в данном контексте детально не рассма-

триваются, так как их функциональное назначение и правовой статус остаются постоянными и менее зависят от существующей экономической и политической ситуации.

В настоящее время возможность и эффективность использования кадастровой информации обуславливается такими показателями её потребительского качества, как актуальность, репрезентативность, достоверность, содержательность, своевременность, точность, полнота и устойчивость. Сама система накопления кадастровой информации должна обеспечивать её доступность в режиме реального времени, определённую степень детализации, согласованность и целостность данных, единство технологии сбора, обработки и выдачи информации, открытость и сопоставимость кадастровых сведений со сведениями, содержащимися в других государственных информационных ресурсах. Одной из наиболее актуальных технических проблем повышения качества кадастровой информации является исправление ошибок, возникающих при ведении ГКН. Для её успешного решения необходима специальная технология, которая в настоящее время и разрабатывается авторами.

Повышая качество кадастровых сведений, мы повышаем в первую очередь эффективность системы ГКН, которая заключается в совокупной (экономической, информационной, экологической, правовой, социальной, организационно-технологической) эффективности кадастрового производства и применения кадастровой информации участниками рынка недвижимости.

Однако в современном мире мало говорить о качестве информации, необходимо также помнить о её содержании. Исходя из четырех основополагающих функций земли (природный ресурс, средство производства, пространственный базис для размещения объектов и объект недвижимости), при переходе страны от системы централизованного планирования и госсобственности на землю к рыночной экономике и многообразию форм собственности на землю, рационально возможными были два пути создания эффективной государственной базы данных о земельных ресурсах. Первый заключается в следующем: создание обособленной системы сведений об объектах недвижимого имущества, работающей в основном на рынок недвижимости. Второй путь является менее затратным с финансовой, временной и организационной точек зрения: дополнить уже существующие кадастры, реестры и информационные системы сведениями и соответствующими формами документов, необходимыми для функционирования рыночной экономики, в том числе рынка недвижимости.

Именно второй путь развития был выбран руководством кадастровой отрасли в период реформирования земельных отношений. Однако по мере того, как первоначальный ГЗК стал наполняться новыми сведениями, характеризующими землю как объект недвижимости, состав сведений иного характера (отражающих свойства земли как природного ресурса, средства производства и пространственного базиса) стал обедняться. В итоге

мы имеем ГКН (в перспективе совместно с системой госрегистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним – единая федеральная информационная система недвижимости РФ), сведения которого могут быть использованы только для обеспечения разнообразных потребностей участников рынка недвижимости и субъектов государственного управления, а именно для:

- совершения сделок с недвижимым имуществом;
- территориального планирования и градостроительного зонирования;
- архитектурного (строительного) проектирования;
- ведения реестров государственного и муниципального имущества;
- массовой оценки недвижимого имущества и расчета базы для налогообложения;
- рассмотрения споров в судебном порядке [5].

Важным является то, что ГКН носит статус федерального государственного информационного ресурса, решая при этом достаточно ограниченный круг задач. Таким образом, становится очевидно нарушение концептуальной пропорции между затратами на создание системы учета недвижимости, ее государственным, социально-экономическим статусом и результатом функционирования данной системы.

В современном мире поведение любого экономического субъекта, будь это целое государство, отдельное предприятие или простой гражданин, сводится к процессу выработки, принятия и реализации решений о том, как ему использовать имеющиеся ограниченные ресурсы с наибольшей для него пользой и выгодой. Как известно, Россия является самой богатой страной в мире по запасу природных ресурсов, в том числе по наличию земель, пригодных для выращивания сельхозпродукции, и запасу полезных ископаемых. При этом уровень экономического развития нашей страны остается достаточно невысоким. В чем причина данного парадокса?

Одно из объяснений этому можно найти в отсутствии надлежащего контроля за использованием и охраной земель в РФ, добычей полезных ископаемых (как следствие – истощение природных ресурсов), стимулов к повышению качественного состояния земель, в существующих барьерах для развития отраслей народного хозяйства, и, конечно, в отсутствии соответствующей информации о земле, ее потенциале, динамике использования, изменения качественного состояния и др.

Адаптирование всей базовой информационной системы о земле преимущественно к рынку недвижимости и землям городов не приведет к существенному улучшению экономического состояния страны, благосостоянию ее граждан, рациональному использованию природных ресурсов и бережному отношению к земле, так как известно, что количество «переданной из рук в руки недвижимости» (так называемый оборот недвижимости, которому сейчас уделяют превалирующее внимание) никак не влияет на указанные процессы, а в некоторых случаях даже усугубляет их. В этой свя-

зи одной из важных перспективных задач развития ГКН представляется обогащение его сведениями качественного характера.

При этом следует отметить, что ГКН, как основной федеральный источник информации о земле, не должен быть перегружен слишком детализированной информацией. Предлагается вносить сведения базового характера, разработанные применительно к существующим категориям земель. Земли в РФ по целевому назначению подразделяются на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов;
- 3) земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- 4) земли особо охраняемых территорий и объектов;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса [6].

Для отдельных объектов и природных ресурсов ведутся соответствующие кадастры (помимо ГКН) и реестры различного уровня:

- 1) Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых;
- 2) Государственный кадастр объектов животного мира;
- 3) Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий;
- 4) Государственный лесной реестр;
- 5) Государственный водный реестр;
- 6) Реестр федерального имущества;
- 7) Реестр муниципального имущества и др.

Анализируя представленные данные, можно заметить, что не осуществляется надлежащий сбор такой важной информации, как информация об экологическом состоянии земель населенных пунктов. Поэтому существует некий вакуум в отношении принятий управленческих решений на различных уровнях в данной области. Становится очевидна необходимость пополнения ГКН сведениями, характеризующими «автохтонное» состояние земель, уровень воздействия человеческой деятельности на них, а также динамику развития данных процессов. Это вытекает из необходимости реализации важнейшего направления экологической деятельности в Российской Федерации, определяемого как «экология человека и места его проживания». Основная, фундаментальная информация об экологии места проживания граждан должна быть представлена в сведениях ГКН.

Подробный анализ действующих правовых документов показывает, что имеются существенные пробелы в нормативном обеспечении учёта экологических факторов в управлении недвижимым имуществом, включая земельные ресурсы. В настоящее время указанная информация не является обязательной ни при осуществлении государственного мониторинга земель, ни при ведении ГКН, что в дальнейшем может негативно сказаться на состоянии земель и недвижимости. Ба-

зовые показатели, характеризующие экологическое состояние земель населенных пунктов, не предусмотрены ни в статье 7 «Состав сведений государственного кадастра недвижимости об объекте недвижимости» Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» [4], ни в разработанном на его основе «Составе сведений Реестра объектов недвижимости о земельных участках, зданиях, сооружениях, объектах незавершённого строительства, помещениях» [7].

При регулировании землепользования недостаточно полно учитывается оценка негативных воздействий на земли и почвы, а также отсутствует ряд необходимых научно-технических документов, регламентирующих хозяйственную и иную деятельность. Именно такая деятельность может отрицательно сказываться на качественном состоянии как невозобновимых природных ресурсов (земли, почвы), так и возобновимых антропогенных объектов (зданий, сооружений).

Таким образом, очевидно, что в процессе корректирования и обеднения содержания земельного законодательства, по известным причинам обозначаемого политкорректным термином «совершенствование», проявляется тенденция снижения учёта экологического фактора в управлении земельными ресурсами.

Для противодействия этой опасной для общества тенденции в качестве мероприятий первоочередной важности видится подготовка и утверждение нормативных актов, регламентирующих учёт экологического состояния соответствующих объектов в рамках ведения ГКН. Представляется особенно важным осуществление оценки и нормирования экологического состояния почв земель населенных пунктов в целях исчисления и компенсации вреда окружающей природной среде в результате землепользования, что также должно быть документально подтверждено в системах государственного мониторинга земель и ГКН. Наиболее рациональным будет введение специальных документов, в которых возможно отражать соответствующее состояние объектов недвижимости, в первую очередь – земельных участков: **экологического паспорта объекта недвижимости**. В них должно фиксироваться исходное состояние земель (недвижимости) и его текущие изменения, в результате чего государство или муниципальное образование получают мощный рычаг воздействия

на землепользователей, недобросовестно относящихся к своим обязанностям по поддержанию качества земель и ухудшающим их экологическое состояние. Одновременно и землепользователь получает правовые гарантии от неправомерных обвинений в правонарушениях данного характера.

Пример такого инновационного подхода к экологической деятельности имеется в г. Москве, где законом субъекта Федерации установлена необходимость паспортизации почв и ведения реестра почв как составных частей системы управления качеством почв, предусматривающей принятие как разрешительных и ограничительных, так и стимулирующих мер [8]. Приоритет Москвы вполне закономерен, так как особую роль экологические факторы играют на плотно застроенных территориях.

Политика органов государственной власти различных уровней и органов местного самоуправления в области недвижимости должна быть направлена на экономически обоснованное стимулирование её использования и развития лишь при обязательном соблюдении природоохранных требований. Однако многие субъекты кадастровой отрасли, увлечённые решением частных вопросов в целях реализации краткосрочных целей и проектов, меньшее внимание уделяют перспективным проблемам, что недопустимо в серьёзных делах вообще и, особенно, в отношении земли. Большинство лиц, принимающих решения на различных уровнях, не имея полноценной информации о состоянии земель, не задумываются о проблеме дальнейшего развития страны с позиций правильного использования её стратегических природных ресурсов, включая земельные, которыми она наиболее богата, но потенциал которых также вполне ограничен. Что же говорить о рядовых землепользователях.

Если мы хотим сделать шаг вперёд на пути развития нашей экономики, построения современного цивилизованного общества, любящего и ценящего свою землю, сохранения и процветания русской земли, как основного достояния нашего народа, мы должны возобновить сбор данных о качестве земли и включить их в основной федеральный государственный информационный ресурс – ГКН. Поэтому перед современным информационным обществом стоит серьёзная задача по повышению качества и увеличению информационного наполнения ГКН.

Литература

1. Основы земельного законодательства Союза ССР и союзных республик: закон СССР: утв. Законом СССР от 13.12.1968 № 3401-VII.
2. Земельный кодекс РСФСР: утв. Законом РСФСР от 01.07.1970.
3. О государственном земельном кадастре: Федеральный закон РФ от 02.01.2000 № 28-ФЗ.
4. О государственном кадастре недвижимости: Федеральный закон РФ от 24.07.2007 № 221-ФЗ.
5. Концепция создания единой федеральной системы в сфере государственной регистрации прав на не-

- движимость и государственного кадастрового учета недвижимости: утв. приказом Минэкономразвития России от 18.12.2009 № 534.
6. Земельный кодекс: Федеральный закон РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
7. Порядок ведения государственного кадастра недвижимости: утв. приказом Минэкономразвития России от 04.02.2010 № 42.
8. О городских почвах: Закон города Москвы от 04.07.2007 № 31.

Биологические ресурсы

УДК 502.335

К истории научного и кадрового обеспечения охотничьего хозяйства в России

*В.Г. Сафонов, чл.-корр. РАСХН ГНУ «ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. Б.М. Житкова» РАСХН
E-mail: safonov.vniioz@mail.ru*

Обзор формирования охотничьего хозяйства, отраслевой науки, подготовки кадров охотоведов в России, современных проблем и перспектив совершенствования организации отрасли.

Ключевые слова: охотничье хозяйство, охотоведение, история реформирования, совершенствование организации.

Опыт реформирования охотничьего хозяйства в России за два истекших десятилетия широко обсуждался в печати и на научно-практических конференциях различного уровня. Подавляющее большинство авторов публикаций и докладчиков на форумах из числа учёных и специалистов отрицательно оценивает последствия перестройки отрасли. Допущенные ошибки и рекомендации по их устранению (или хотя бы ослаблению отрицательного влияния) известны, достаточно убедительно аргументированы, поэтому нет необходимости возвращаться к ним ещё раз.

Представляет интерес, на наш взгляд, исторический аспект развития событий за более длительный период – со второй половины XIX века. Начнём его с обзора мнений по поводу организации охотничьего хозяйства в России наиболее выдающихся учёных и общественных деятелей. Так, Л.П. Сабанеев писал в 1877 г.: «Мы живём в переходное и тяжёлое время после освобождения крестьян, когда изменения строя жизни и, как следствие этого, экономическая неурядица, как нельзя более на руку всякому двуногому и четвероногому хищнику». Позднее, в 1889 г., Н.В. Туркин дал аналогичную оценку состоянию охотничьего дела: «И в настоящее время чувствуется живейшая необходимость возможно скорого упорядочения неуряженного и неустроенного хозяйства нашего, могущего служить источником значительного приращения государственных доходов» [1]. Спустя столетия Б.М. Житков писал: «Но многие стороны как промысловой, так и спортивной охоты тщательно ждут улучшения» [2].

Мы вынуждены констатировать, что ситуация, сходная с современной, была характерна и в про-

шлом, даже в те годы, когда продукция охотничьего промысла играла ключевую роль в индивидуальном хозяйстве жителей окраин страны, а также в целом в её экономике и экспорте. Важно отметить, что и в те годы специалисты были озабочены судьбой охотничьего хозяйства, их усилия по его совершенствованию если и находили адекватный отклик со стороны властей, то с большим опозданием или вообще игнорировались.

Трудами С.Т. Аксакова, Л.П. Сабанеева, Н.В. Туркина, А.А. Силантьева, С.А. Бутурлина, Б.М. Житкова, Д.К. Соловьёва и ряда других учёных и общественных деятелей охотоведение обрело облик самостоятельной науки. С.Т. Аксаков является родоначальником и классиком русской охотничьей литературы. Лишь на склоне лет, в 50-е гг. XIX в. он создал знаменитые произведения, отразив в них свой многолетний охотничий опыт: «Рассказы и воспоминания охотника о ружейных охотах», «Записки об ужении рыбы», «Записки охотника Оренбургской губернии» и др. В них содержатся сведения об оружии и орудиях лова, пролёте и прилёте дичи, очерки о болотной, водоплавающей, полевой, боровой дичи и особенностях охоты на неё. В 1870 г. Л.П. Сабанеев опубликовал исследование «О фауне позвоночных Среднего Урала», в 1874 г. – «Соболь и соболиный промысел», позднее – ряд других работ. Начиная с 1873 г. он выпускал журнал «Природа», а с 1878 г., объединив названный журнал с журналом Императорского общества охоты, стал главным редактором журнала «Природа и охота». В этом издательстве, наряду с публикацией статей, были изданы на стыке 19-го и 20-го веков основательные книги Н.В. Туркина «Законы об охоте» (1889), «За-

кон об охоте 3 февраля 1892 г.», Н.В. Туркина и Н.А. Сатунина «Звери России» (1902). В последней обработаны статистические данные торговли пушниной в России и установлено наличие характерных волн на кривых, характеризующих добычу и реализацию на пушных ярмарках ряда видов животных. Авторам удалось предвосхитить почти на 30 лет открытие популяционных волн Ч. Элтоном на основании анализа статистики добычи пушных зверей в Канаде. В 1898 г. А.А. Силантьев опубликовал книгу «Обзор промысловых охот в России». Заслугой А.А. Силантьева является чтение курса охотоведения в Петроградской лесотехнической академии, где была открыта кафедра охотоведения. Дело А.А. Силантьева продолжил в этой академии его ученик Г.Г. Доппельмаир.

Формы организации и отраслевого регулирования охоты в нашей стране после Октябрьской революции складывались в условиях национализации земли, ликвидации частной собственности и государственной монополизации заготовок продукции. В 1920 г. вышел Декрет об охоте, в котором регулирование охотничьего дела, организация и ведение охотничьего хозяйства, включая разведение и охрану охотничьих животных, было поручено Народному комиссариату земледелия (Наркомзему). В структуре этого ведомства было организовано Центральное управление по делам охоты (Центроохота) с соответствующими отделами на местах. Государственная монополия заготовок пушного сырья по твердым ценам была установлена постановлением ВСНХ в 1919 г. В 1921 г. Совнарком издаёт Декрет о порядке заготовок пушнины. Организация этой деятельности была возложена на ВСНХ, Наркомат продовольствия и внешней торговли, а на местах заготовки велись через систему Госторга, Всероссийского производственного союза охотников, местные органы Центросоюза и другие организации, а также через частных лиц в порядке специальных договоров. Ростом потребности государства в пушнине как одном из основных в то время предметов экспорта и источников поступления прибавочного продукта в государственный бюджет, было продиктовано такое расширение числа заготовителей. Реорганизация общественного объединения – Всероссийского производственного союза охотников в 1924 г. в Промыслово-кооперативный союз охотников (Всекохотсоюз) также являлась организационной мерой, направленной на увеличение объёма заготовок пушнины. Роль Всекохотсоюза в организации промысла и заготовок пушнины из года в год росла.

С 1922 по 1929 г. Д.К. Соловьёв публикует многотомный труд «Основы охотоведения». Развитие охотоведения в советское время тесно связано с первым в России и долгое время единственным научно-исследовательским учреждением, носившим разные названия и многократно менявшим свою ведомственную принадлежность. На первых порах оно называлось Центральной научно-исследовательской охотничье-промысловой биологической станцией, созданной 15 мая 1922 г. при Петровской земледельческой академии (позднее МСХА им. К.А. Тимирязева). Станция

располагалась в Погонно-Лосином острове под Москвой. Возглавил её профессор Московского университета Б.М. Житков, который отмечал в 1928 г.: «В дореволюционной России не было ни одного специального учреждения, ведавшего исследовательской работой в области охотничьего хозяйства, если не считать небольшой группы учёных, связанных с бывшим Департаментом земледелия. Промысловые богатства России, состав охотничьего населения, техника охотничьего промысла были изучены в очень малой степени» [3]. Наряду с научными исследованиями на базе этой организации формировалась и совершенствовалась система подготовки кадров специалистов. Здесь начали действовать курсы охотоведения имени С.Т. Аксакова. Заведующим курсами и первым преподавателем был Б.М. Житков. Эти курсы существовали с 1922 по 1926 г. Среди их выпускников было немало специалистов, ставших в последующем крупными учёными и преподавателями: Н.П. Наумов, В.Г. Стахровский, В.Г. Гептнер, Н.А. Гладков, Н.П. Лавров, С.П. Наумов, Е.П. Спангенберг, С.В. Лобачёв, А.Н. Формозов и др. Часть из них связала свою судьбу с Центральной охотничье-промысловой станцией. В 1927 г. при Иркутском университете были созданы двухгодичные курсы по охотоведению, а в 1930 г. эти курсы преобразованы в самостоятельный пушно-сырьевой институт Всекохотсоюза. Этим учебным заведением подготовлено два выпуска охотоведов. В 1930 г. под Москвой, в Балашихе, был создан специализированный Московский пушно-меховой институт (МПМИ, ныне РГА-ЗУ), где наряду с охотоведами осуществлялась подготовка звероводов и товароведов пушно-мехового сырья. Следует отметить, что подготовка профессиональных охотоведов в нашей стране началась более чем на десятилетие раньше, чем в США, где усилиями О. Леопольда профессиональных биологов дикой природы начали готовить с 1933 г. [4]. После 1958 г. начата регистрация этих специалистов в США. В 1977 г. их зарегистрировано 10913, из них 9277 бакалавров, 1295 магистров и 341 доктор [5]. Современными сведениями о количестве специалистов в России и США мы не располагаем.

Создание Центральной научно-исследовательской охотничье-промысловой биологической станции, подчинённой Наркомзему, было продиктовано возникшей потребностью государства в услугах прикладной науки, способной обеспечить квалифицированное решение поставленной правительством задачи – увеличить объём заготовок пушнины. Поэтому основная тематика научных исследований станции была ориентирована в начальный период её деятельности на решение следующих проблем. Расширение пушного промысла путём вовлечения в него мелких, ранее не использовавшихся видов (водяная полёвка, крот, сони, суслики, бурундук и др.); изучение их биологии. Обоснование обогащения отечественной промысловой фауны наиболее перспективными инородными видами (ондатра, американская норка, нутрия и др.) и восстановление ареалов и численности пострадавших от чрезмерного промысла аби-

ригенных видов (соболь, выхухоль, речной бобр и др.).

Унификация оценки и рост требований к качеству сырья были обусловлены введением в 1925 г. государственных стандартов на пушнину. В целях дальнейшего укрепления государственной монополии в 1929 г. была создана единая экспортная организация – Всесоюзный пушной синдикат, который вскоре был переименован в Союзпушнину Наркомвнешторга. В ответ на эти решения тематика научных исследований Центральной охотничье-промысловой станции расширилась в связи с изучением качества меха ряда пушных зверей и обоснованием пушно-меховых стандартов. Наряду с этим было положено начало разработке основ полувольного и клеточного разведения пушных зверей (островное песцовое хозяйство, соболиные питомники и фермы). В результате принятых мер объём экспорта пушно-мехового сырья в стране возрос с 1922 по 1929 г. более чем в 7 раз. В 1928-1930 гг. начала формироваться периферийная сеть Центральной станции путём создания зональных станций: Волжско-Камской, Восточно-Сибирской, Западной, Западно-Сибирской, Уральской, Украинской. Результаты работ по указанным направлениям публиковались в ряде выпусков Трудов по лесному опытному делу Центральной лесной опытной станции при Петровской академии и во многих периодических журналах отечественных и зарубежных: Русском зоологическом журнале, Землеведении, Известиях Географического общества, Докладах Академии наук, Пушном деле, Zoologischer Anzeiger, Pelztierzucht и др.).

Характеризуя успехи первого этапа развития охотничьего хозяйства и деятельности отраслевой науки Б.М. Житков писал: «Пушнина (вывоз которой в текущем году определяется суммой в 85 миллионов рублей) по ценности её экспорта встала на третье место после хлеба и нефти» [6].

С начала 30-х гг. прошлого столетия процесс бурного реформирования экономики усилился. Важным законодательным актом явилось Положение об охотничьем хозяйстве РСФСР, утверждённое ВЦИК РСФСР в 1930 г. Оно способствовало территориальному упорядочению и совершенствованию организации охотпользования, выделяя особые охотничьи угодья, заповедники и заказники, устанавливая порядок финансирования отрасли за счёт денежных отчислений заготовительных организаций на развитие охотничьего хозяйства. Особые охотничьи угодья передавались в пользование государственным, кооперативным и общественным организациям. Коллективизация сельского хозяйства сказалась и на судьбе охотхозяйственной отрасли. По Постановлению ВЦИК и Совнаркома СССР от 17 августа 1933 г. «О ликвидации охотничьей кооперации и реорганизации интегральной кооперации» организация охотничьего хозяйства и охотничьего промысла производится через колхозы (за исключением районов Крайнего Севера). Предусматривались плановое выделение охотников на весь период промысла, договорная система между заготовительными организациями и колхозами, организация колхозных охотничьих бригад и проведение приписки охотничьих

угодий колхозам. С 1931 г. всё руководство пушно-меховым хозяйством страны сосредоточилось в Союзпушнине Наркомвнешторга СССР. В этой системе был создан Государственный комитет по охотничьему хозяйству, утвердивший в 1933 г. Положение о производственно-охотничьих станциях (ПОС). Эти станции в промысловых районах были призваны оказывать всестороннее содействие колхозному охотничьему хозяйству и звероводству в зоне своей деятельности, и были в какой-то степени аналогами МТС. К началу 1936 г. в районах Европейского Севера, Сибири и Дальнего Востока функционировали 48 ПОС с территорией обслуживания 68,4 млн.га. Государственный план заготовок пушнины являлся обязательным и строго контролируемым стимулом хозяйственной деятельности. Однако со второй половины 30-х годов происходило существенное снижение заготовок пушнины, что объяснялось рядом причин. В связи с индустриализацией страны и низким уровнем жизни сельского населения, значительная часть крестьян перешла на работу в города на промышленные предприятия и стройки. Сократилось и количество охотников-промысловиков. В 1930 г. их численность составляла 475 тысяч, а в 1939 г. было зарегистрировано 314 тысяч [7]. Начисления колхозам по договорам содействия и прямым договорам от суммы сданной пушнины (от 4 до 8 %) не обеспечивали заинтересованность колхозов в развитии охотничьего промысла. Отрицательно сказалась и частая смена и перестройка органов управления охотничьим хозяйством и государственного контроля. На смену Наркомвнешторгу и Всеохотсоюзу пришёл Наркомснаб, потом Наркомзем, в районах Крайнего Севера – Главное управление Северного морского пути (ГУСМП). В 1939 г. Заготпушнина из Комитета заготовок СНК СССР вновь передаётся Наркомвнешторгу, а в 1940 г. – Наркомзагу, где создаётся Всесоюзное объединение по заготовкам пушно-мехового, кожевенного сырья и шерсти (ВО Заготживсырьё).

Все указанные трансформации органов отраслевого управления не могли не отразиться на многократных переподчинениях учреждения отраслевой науки, изменениях и расширении тематики его исследований и его реорганизации. В 1931 г. Центральная станция была передана из Наркомзема в ведение Наркомснаба, а в 1932 г. – Главпушнины Наркомвнешторга. В этом же году на её базе создали Всесоюзный научно-исследовательский институт пушно-мехового и охотничьего хозяйства (ВНИПО). Ему были подчинены 6 ранее созданных зональных станций, а в структуре центрального института были организованы отделы: экологии и прогнозов численности охотничьих зверей, техники охотничьего промысла, акклиматизации, товароведения и стандартизации пушнины. В 1935 г. ВНИПО опять разделили на три центральных лаборатории: Биологии и техники охотпромысла, товароведения, звероводства. В 1936 и 1939 гг. организовали две новые зональные станции: Якутскую и Дальневосточную. В 1942 г. ЦНИЛ биологии, техники охотпромысла и товароведения передали в ведение ВО Заготживсырьё Наркомата заготовок, подчинив ей все 8 зональных станций. На базе тре-

ттей – ЦНИЛ звероводства позднее был создан самостоятельный институт звероводства и кролиководства (НИИПЗК им. В.А. Афанасьева). Основными направлениями научных работ в этот период были: изучение экологии и сбор массовых материалов по динамике численности основных видов охотничьих животных, создание сети охоткорреспондентов и организация службы «прогноза урожая» пушных зверей; организация интродукции пушных зверей и изучение её результатов; разработка мероприятий по организации охотхозяйственной деятельности в колхозах и повышению роли ПОС в освоении отдалённых районов; совершенствование и стандартизация массовых орудий лова пушных зверей. В 1932 г. А.Н. Формозов на Фаунистической конференции Зоологического института Академии Наук СССР высказал идею реализовать накопленный материал по изучению колебаний численности промысловых животных путём создания службы «прогноза урожая» пушных зверей как научной основы планирования рационального использования их ресурсов. При плановой системе экономики в СССР это предложение было актуальным и получило оперативную поддержку. С 1935 г. оно было реализовано ЦНИЛ биологии, техники и товароведения, располагавшей к тому времени квалифицированными кадрами, как в центре, так и на периферии (в зональных подразделениях). С тех пор ежегодные и перспективные прогнозы состояния ресурсов стали востребованными в Госплане СССР и в региональных плановых организациях. Несколькими годами раньше аналогичная служба (подобная современному мониторингу) была создана Ч. Элтоном в Оксфордском университете в виде Бюро по изучению популяций животных. Она работала в интересах крупнейшей в Канаде пушной фирмы – Компании Гудзонова залива. Но отечественная служба базировалась на более солидной организационной платформе, пользуясь услугами зональных станций ЦНИЛ, местных организаций Заготпушныны (а позднее – ВО Загоживсырья) и сети добровольных охоткорреспондентов. Наряду со статистикой заготовок и обработкой массовой информации, поступавшей от охоткорреспондентов, «служба урожая» нуждалась в разработке объективных методов учёта животных в природе. В 1934 г. А.А. Книзе определил задачи нового направления в охотоведении – охотничьей таксации, получившего дальнейшее развитие в работах его последователей, а в 1937 г. С.Д. Перелешин опубликовал книгу «Охотничье хозяйство СССР. (Охотничье-промысловые звери и птицы. Пути развития охотничьего промысла)».

В годы Великой Отечественной войны заготовки пушныны и другой продукции охоты не только не снизились в связи с мобилизацией мужчин, но даже заметно возросли, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке. Это объясняется возросшей заинтересованностью государства в поставках пушныны по ленд-лизу странам-союзникам в обмен на военную технику и продовольствие. Введённое Совнаркомом СССР отоваривание охотников за сданную продукцию и выделение специальных фондов кормов для охотничьих собак способствовало росту заинтересованности и производитель-

ности труда охотников. Колхозы под контролем местных органов власти направляли на весь сезон промысла бригады охотников без отрыва на другие работы. В этот период по постановлению СНК СССР стали создаваться специализированные промыслово-охотничьи хозяйства ПОХи и ГОХи, в том числе и ондатровые. В 1944 г. региональные госохотинспекции были подчинены созданному Главному управлению по делам охотничьего хозяйства при СНК РСФСР (Главоохоте РСФСР). В годы войны ЦНИЛ продолжала работать по традиционной тематике, несмотря на значительное кадровое сокращение и ограниченные финансовые возможности.

В послевоенный период, особенно в 50-е – 70-е годы, широко развернулись работы по интродукции ценных иноземных видов (ондатры, американской норки, енота-полоскуна, канадского бобра) и восстановлению популяций отечественных видов. Увенчались успехом в ряде мест ранее принятые меры по расселению животных (в особенности ондатры, американской норки, речного бобра), возникла необходимость организации освоения их ресурсов. Благодаря охране и расселению копытных (лося, сайгака, кабана) увеличилась их численность. Меры по регулированию численности волка также давали положительный результат. Слежение за численностью охотничьих животных, в том числе и с применением авиации (авиаучёты), регулярно проводилось и контролировалось Главохотой и её региональными управлениями и госохотинспекциями. В 1957 г. вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР №300 «О мерах по дальнейшему развитию экономики и культуры народностей Севера», в котором главное внимание обращалось на развитие в северных колхозах и совхозах основных отраслей хозяйства – оленеводства, охотничьего промысла, звероводства и рыболовства. Для колхозов и совхозов Крайнего Севера и приравненных к ним отдалённых местностей устанавливалась повышенная надбавка на расширение и улучшение охотничьего промысла в размере 20% к стоимости пушно-мехового сырья и дичи, сданных государству по договорам с заготовительными организациями. С конца 50-х гг. развернулись работы по созданию кооперативных, а потом и государственных промысловых хозяйств комплексного типа – коопзверопромхозов (КЗПХ), а в 60-е гг. – и госпромхозов (ГПХ). К началу 80-х гг. функционировало более 200 таких хозяйств, многие из которых были созданы на базе обедневших или совсем разорившихся колхозов. Эти предприятия стали давать около половины всей продукции охотничьего хозяйства. В 1960 г. постановлением СМ РСФСР утверждено Положение об охоте и охотничьем хозяйстве РСФСР. В этом законодательном акте охотничье хозяйство наделяется самостоятельным отраслевым статусом в системе народного хозяйства. Однако избежать сокращения числа охотников-профессионалов не удалось, в 1955 г. их насчитывали 140 тыс. и эта тенденция сохраняется поныне. Одновременно снижался и общий объём заготовок продукции охотничьего хозяйства (за исключением шкурок соболя, речного бобра и немногих других видов).

(Продолжение в бюлл. №4)

Вопросы ответственности за причинение вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также занесенными в красную книгу Российской Федерации объектам животного мира

(Решение Высшего экологического совета Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии от 16.03.2011 г. № 12.2)

Одной из проблем, сопровождающих экономическое развитие и научно-технический прогресс цивилизации, является уменьшение биоразнообразия, в том числе сокращение видового разнообразия.

Деятельность человека неизменно наносит ущерб животному и растительному миру планеты. Согласно данным, указанным в Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, утвержденной приказом МПР России от 6 апреля 2004 г. № 323, с территории России за последние 400 лет исчезло 9 видов и подвидов млекопитающих и птиц (Приложение 2 к Красной книге РФ).

В настоящее время основными причинами сокращения видового разнообразия являются: уничтожение, разрушение и загрязнение местообитаний; чрезмерное изъятие и истребление природных популяций животных и растений; интродукция чужеродных видов; распространение болезней животных и растений.

Сохранение редких и исчезающих видов животных и растений на территории РФ обеспечивается в настоящее время рядом российских законодательных актов и международных конвенций.

Россия является стороной основных международных природоохранных конвенций и соглашений по отдельным видам и группам животных: Конвенции о биоразнообразии, Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарской конвенции), Конвенции о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), Международной конвенции о регулировании китобойного промысла (Китобойной конвенции), Конвенции об изменении климата (реализация которой способствует сохранению местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животного мира, предотвращению негативных воздействий на их местообитания), двусторонних соглашений с США, Японией, Республикой Корея, КНДР и Индией по охране перелетных птиц и мест их обитания, многостороннем Меморандуме о взаимопонимании в области принимаемых мер по охране стерха, многостороннем Соглашении о сохранении бе-

лых медведей, двустороннем Соглашении с США об охране и использовании чукотско-аляскинской популяции белого медведя, двустороннем Протоколе с Китаем об охране тигра.

Основные национальные нормы об охране редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира закреплены в ФЗ «О животном мире», «Об охране окружающей среды», «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» и других нормативных правовых актах.

Согласно статье 60 ФЗ «Об охране окружающей среды» в целях охраны и учета редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов учреждаются Красная книга РФ и красные книги субъектов РФ. Растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. В целях сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов их генетический фонд подлежит сохранению в низкотемпературных генетических банках, а также в искусственно созданной среде обитания. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая среду их обитания.

Федеральный закон «О животном мире» устанавливает, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного мира заносятся в Красную книгу РФ и (или) Красные книги субъектов РФ. Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесенных в Красные книги, не допускаются. Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов РФ. Оборотоспособность диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ, допускается в исключительных случаях по разрешению (распорядительной лицензии), выдаваемому специально упол-

номоченным государственным органом по охране окружающей среды в порядке, предусмотренном Правительством России. Содержание указанных животных в неволе и выпуск их в естественную природную среду также допускаются в исключительных случаях, определяемых Правительством России (ст. 24).

В соответствии с ч. 4 ст. 11 ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» запрещается добыча млекопитающих и птиц, занесенных в Красную книгу РФ и (или) в красные книги субъектов РФ, за исключением их отлова в целях осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, а также в целях акклиматизации, переселения и гибридизации.

Правовые основы государственной политики в области сохранения редких и исчезающих видов животных также отражены в Экологической доктрине РФ, одобренной распоряжением Правительства России от 31 августа 2002 г. № 1225-р, Постановлении Правительства России от 19 февраля 1996 г. № 158 «О Красной книге РФ».

Приоритеты и основные направления деятельности в области сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов предусмотрены в Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, утвержденной приказом МНР России от 6 апреля 2004 г. № 323.

Принято несколько видовых стратегий по сохранению наиболее уязвимых видов животных: амурского тигра, дальневосточного леопарда, снежного барса, белого медведя, зубра, сахалинской кабарги.

В то же время нормы ответственности за причинения вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также занесенными в Красную книгу РФ объектам животного мира, нуждаются в совершенствовании.

За причинение вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения, а также занесенным в Красную книгу РФ объектам животного мира действующее законодательство предусматривает гражданско-правовую, административную и уголовную ответственность. Так, Уголовный кодекс РФ (далее – УК РФ) предусматривает ответственность за: незаконную добычу (вылов) водных биоресурсов (ст. 256); незаконную охоту в отношении птиц и зверей, охота на которых полностью запрещена (ст. 258); уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ (ст. 259).

Следует отметить, что формулировка состава статьи 258 УК РФ «незаконная охота» не позволяет применять ее в случае незаконной охоты на «краснокнижных» животных. Поскольку под охотой в соответствии со ст. 1 ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» понимается деятельность, связанная с поиском, выслеживанием, преследованием **охотничьих ресурсов**, их добычей, первичной переработкой и транспорти-

ровкой. В то время как редкие и находящиеся под угрозой исчезновения, а также занесенные в Красную книгу РФ объекты животного мира, **не относятся к охотничьим ресурсам**.

Таким образом, в случае незаконной охоты (добычи) на «краснокнижных» животных нарушители освобождаются от ответственности, предусмотренной ст. 258 УК РФ, в связи с несовершенством формулировок.

Также необходимо обратить внимание, что по данным, представленным в Госдокладах «О состоянии и об охране окружающей среды РФ», подготовленных Минприроды России в период с 2000 по 2009 гг. количество зарегистрированных преступлений по ст. 259 УК РФ составило всего 2 случая. Такая статистика показывает, что правоохранительные органы сталкиваются с определенными проблемами при правоприменении статьи 259 УК РФ.

Административная ответственность предусмотрена статьей 8.35 Кодекса РФ об административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) за уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу РФ, либо охраняемых международными договорами, а равно действия (бездействие), которые могут привести к гибели, сокращению численности либо нарушению среды обитания этих животных или к гибели таких растений, либо добыча, сбор, содержание, приобретение, продажа либо пересылка указанных животных или растений, их продуктов, частей либо дериватов без надлежащего на то разрешения или с нарушением условий, предусмотренных разрешением, либо с нарушением иного установленного порядка.

За указанные правонарушения установлены минимальные размеры административных штрафов, не сопоставимые с размером причиненного ущерба.

Одной из проблем правоприменения норм административного и уголовного законодательства по таким правонарушениям и преступлениям является отсутствие ответственности за хранение и транспортировку редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу РФ, их частей и дериватов.

Минприроды России подготовлен проект ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который вносит изменения в статьи 258 УК РФ и 8.35 КоАП РФ, устраняющие вышеуказанные пробелы в данных статьях. При этом следует отметить, что в отношении статьи 8.35 КоАП РФ следует также предусмотреть увеличение размера административного штрафа до максимального предела, предусмотренного статьей 3.5 КоАП РФ, т.е. до 5 000 рублей.

Гражданская ответственность определяется согласно статье 56 ФЗ «О животном мире», которая предусматривает возмещение ущерба юридическими лицами и гражданами, причинившими вред объектам животного мира и среде их обитания, в соответствии с таксами и методиками исчисления ущерба животному миру, а при их отсутствии – по фактическим затратам на компенсацию

ущерба, нанесенного объектам животного мира и среде их обитания, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды. Такое возмещение выплачивается виновными лицами добровольно либо по решению суда или арбитражного суда.

Приказом МПР России от 28 апреля 2008 г. № 107 утверждена Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу РФ, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания, которой установлены нормативы стоимости объектов животного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Русинской Федерации. Так, нормативы стоимости составляют для: кречета – 250 тыс. рублей, белого (стерха) журавля – 150 тыс. рублей, русской выхухоли – 50 тыс. рублей, белого медведя – 100 тыс. рублей, амурского тигра и дальневосточного леопарда – по 500 тыс. рублей, ирбиса – 300 тыс. рублей, зубра – 120 тыс. рублей и т.д.

В соответствии со Стратегией сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, утвержденной приказом МПР России от 6 апреля 2004 г. N 323 для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных необходимы: борьба с нелегальной эксплуатацией природных популяций редких видов; нормирование их легального использования в различных целях (рекреационных, научных, культурных и др.); проведение экологической экспертизы хозяйственных проектов, затрагивающих местообитания видов и влияющих на их численность.

При расчете объемов субвенций, выделяемых бюджетам субъектов РФ на осуществление отдельных полномочий РФ в области охраны и использования объектов животного мира, реализация которых передана органам государственной власти субъектов РФ, определенные на основании

специальной методики, утвержденной постановлением Правительства России от 13 марта 2008 г. № 171, учитывается наличие на территории субъекта РФ объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ, однако эти субвенции крайне низки. Так, объем субвенций бюджету Республики Калмыкия на 2010 г. для осуществления охраны, контроля и регулирования использования объектов животного мира и среды их обитания, включая объекты охоты и виды, занесенные в Красную книгу РФ составил 101,1 тыс. руб., аналогичный объем субвенций бюджету Астраханской области – 101,1 тыс. руб., Волгоградской области – 157,7 тыс. руб.

В связи с изложенным Высший экологический совет **решил рекомендовать:**

Правительству РФ, Минприроды России:

1. Ускорить подготовку и внести в Госдуму проект ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», предусматривающий изменения в статьи 258 УК РФ и 8.35 КоАП РФ.

2. Рассмотреть вопрос о совершенствовании норм статьи 259 УК РФ в целях устранения проблем в правоприменении.

3. Рассмотреть вопрос о возможности внесения изменений в статью 188 УК РФ, в части установления уголовной ответственности за перемещение через таможенную границу РФ объектов животного мира, их частей, дериватов и продукции, произведенной из них.

4. Рассмотреть возможность включения в Красную книгу РФ сайгака.

Правительству России:

1. Рассмотреть возможность увеличения объема субвенций на осуществление полномочий в области охраны и использования объектов животного мира, в том числе объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты.

Короткие сообщения

Международный день биоразнообразия

22 мая отмечается Международный день биологического разнообразия. Его тема в этом году – биоразнообразие лесов: живое сокровище Земли. В послании по этому поводу Генсекретарь ООН отметил важное значение лесов для устойчивого развития и выразил обеспокоенность по поводу сокращения их площади.

Генассамблея ООН провозгласила 2011 год Международным годом лесов. Леса покрывают 31% поверхности суши. 13% мировых лесов относятся к охраняемым природным территориям. В последнее десятилетие темпы исчезновения лесов сократились с 16 млн. га в год в 90-е гг. до 13 млн. га в год. Тем не менее, они остаются на тревожно высоком уровне, особенно в Южной Америке и Африке.

В этом году Международный день биоразнообразия призван подчеркнуть необходимость принятия срочных мер. В прошлом году на Нагойском саммите по биоразнообразию (Япония), правительства согласовали новый стратегический план по биоразнообразию.

Генсекретарь напомнил о том, что почти два десятилетия назад мировые лидеры включили Рио-де-Жанейрские принципы лесопользования в число главных итогов Встречи на высшем уровне «Планета Земля», на которой также увидела свет Конвенция о биологическом разнообразии. В следующем году государства вновь соберутся в Рио-де-Жанейро на Конференцию ООН по устойчивому развитию (Рио+20). В этом контексте Пан Ги Мун призвал представителей всех слоев общества возобновить свою приверженность делу управления всеми видами лесов, их сохранению и устойчивому развитию.

Климатические ресурсы

УДК 504.38

Инженерия климата: возможности реализации

Ю.А. Израэль, академик РАН, А.Г. Рябошапка, д.ф.-м.н.
Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН
E-mail: Yu.Izrael@23.relcom.ru

Предметом рассмотрения статьи служит антропогенное воздействие на климат. Отмечается, что меры Киотского протокола по стабилизации концентрации парниковых газов продемонстрировали свою несостоятельность. В тоже время технологии целенаправленного изменения параметров климатической системы, объединенные термином «инженерия климата», дают возможность предотвратить потенциальные катастрофические последствия глобального потепления и позволить человечеству адаптировать мировую экономику к новым вызовам.

Ключевые слова: потепление климата, порог допустимого потепления, Киотский протокол, инженерия климата, стратосферные сульфатные аэрозоли, экологические последствия.

Введение

На протяжении последних двух столетий деятельность человека привела к заметному изменению состава атмосферы Земли. В первую очередь это связано с использованием огромных количеств ископаемого топлива. За считанные десятилетия человечество сожгло такое количество каменного угля, на накопление которого природа потратила миллионы лет в каменноугольном периоде. Кроме того, на огромных территориях леса были заменены пашнями и пастбищами. Промышленность выбрасывала и выбрасывает в окружающую среду миллионы тонн веществ, многие из которых были не свойственны живой природе.

Неконтролируемое антропогенное воздействие привело не только к загрязнению атмосферы, но и к изменению ее оптических характеристик. В результате антропогенная деятельность по своим последствиям стала в один ряд с естественными астрономическими, геофизическими и биологическими факторами, определяющими изменчивость глобального климата. Принципиальная возможность человечества влиять на климат Земли была впервые рассмотрена и научно обоснована в классических работах Дж. Тиндалла [1], С. Арениуса [2], Т. Чамберлина [3], Г. Коллендара [4] и М.И. Будыко [5].

Основной целью решения климатической проблемы можно считать стабилизацию климата Земли в состоянии, которое мы называем современным. Под этим термином, по-видимому, следует понимать климат до начала его антропогенного изменения в последние десятилетия [6, 7].

Чаще всего климатические изменения антропогенного характера связывают с ростом в атмос-

фере концентраций так называемых парниковых газов (в первую очередь, диоксида углерода, закиси азота, метана, фреонов). Однако, существует и много других геосферных характеристик, изменение которых под влиянием деятельности человека способно повлиять на глобальный климат, при этом как в сторону потепления, так и в сторону похолодания.

По данным глобальной сети метеорологических станций температура приземного воздуха выросла за XX в. примерно на 0,74°C. Сама по себе эта величина не должна вызывать каких-либо опасений. В геологическом прошлом Земли были периоды с температурой, превышающей современную на десять и более градусов, и жизнь на Земле при этом процветала. Следует подчеркнуть, что большинство экспертов Межправительственной группы по изменению климата (МГЭИК) не утверждает с абсолютной уверенностью об исключительной антропогенной причине современного роста глобальной температуры. За период инструментальных наблюдений температуры и ранее отмечались довольно резкие изменения средних глобальных значений. Так резкий рост температуры имел место в 20-30-х гг. XX в., когда за два десятилетия температура возросла примерно на 0,4°C. Такое изменение вряд ли можно объяснить антропогенными выбросами, поскольку их интенсивность была в тот период в несколько раз ниже современных.

Если рассмотреть темпы роста глобальной температуры за два 20-летних периода – с 1921 г. по 1940 г. и с 1987 г. по 2006 г. – то окажется, что в первом случае ежегодное приращение было даже несколько выше (0,0208 град/год), чем во втором

(0,0195 град/год). Несмотря на определенные сомнения относительно природы климатических, изменений сам факт интенсивного роста температуры вызывает тревогу научного сообщества и мировой общественности.

Роль Киотского протокола в стабилизации климата

С принятием Конвенции ООН по изменению климата проблема переросла чисто научные рамки и приобрела социальный, экономический и политический характер. Принятый в рамках Конвенции Киотский протокол предусматривал добровольное уменьшение выбросов парниковых газов развитыми странами, по меньшей мере, на 5% за период 2008-2012 гг. по сравнению с выбросами 1990 года [8]. Изначально Киотский протокол являлся документом политическим – основная тяжесть по снижению выбросов парниковых газов возлагалась лишь на развитые страны и страны с переходной экономикой.

Довольно быстро стало очевидным, что стабилизация климата путем снижения антропогенной нагрузки за счет CO₂ и других парниковых газов произойдет очень весьма нескоро, по крайней мере, не в XXI в. [9]. Здесь важно также отметить, что предусмотренные Протоколом конкретные цифры снижения выбросов парниковых газов в период 2008-2012 гг., не имеют под собой четкого научного обоснования безопасного уровня потепления [10]. Прогнозы темпов роста экономик развивающихся стран являются весьма неопределенными. Даже при самых благоприятных условиях можно добиться стабилизации концентраций парниковых газов на безопасном уровне при киотском подходе лишь спустя многие столетия, но при этом развитые страны должны снизить эмиссию до нуля, что совершенно не реально.

Это опасение подтвердил фактический провал Всемирной климатической конференции в 2009 г. в Копенгагене, где не удалось согласовать необходимые уровни снижения выбросов парниковых газов. Не продемонстрировала какого-либо прогресса и следующая конференция в Канкуне (2010 г.).

Реально имеющий место факт роста глобальной температуры с одной стороны, и неэффективность «киотского подхода» с другой стороны породили множество предположений о наступлении эпохи необратимых катастрофических последствий изменения климата. Это заставляет исследовать возможности использования более эффективных, оперативных и дешевых мер стабилизации климата, чем меры Киотского протокола. Эти меры должны, по меньшей мере, отсрочить или вовсе исключить наступление катастрофических последствий изменения климата и дать возможность человечеству перестроить мировую экономику с целью стабилизации состава земной атмосферы.

Возможности инженерной стабилизации климата

Указывая на то, что сжигание огромного количества ископаемых топлив в течение XX в. само по себе представляет глобальный геоинженерный

эксперимент, известный американский геофизик М.С. МакКракен [11] задает вопрос: «... если мы смогли сделать что-то неумышленно, можем ли мы сделать что-либо тщательно продуманное для противодействия уже сделанному?».

Еще до принятия Киотского протокола ученые предлагали инженерные решения для противодействия изменениям климата и для управления климатом Земли. Первым, кто теоретически обосновал возможность борьбы с потеплением климата, был советский академик М.И. Будыко [12]. На эту мысль его навели заметные снижения глобальной температуры после мощных вулканических извержений. Причиной этого явления было образование в стратосфере долгоживущего слоя сульфатных аэрозолей, отражающего часть приходящей солнечной радиации. М.И. Будыко предложил искусственно воспроизводить это природное явление путем сжигания в стратосфере необходимого количества серы.

В 1977 г. итальянский геофизик Марчетти [13] ввел термин «geoengineering», обозначающий действия по модификации глобального климата. К концу 1990-х годов этот термин начал означать новое научное направление, в последнее время чаще определяемое термином «climate engineering» (инженерия климата).

К настоящему времени сложилось два основных направления инженерии климата. Первое предполагает изменение потока приходящей солнечной энергии (главным образом, в видимом диапазоне спектра). Если речь идет о предотвращении потепления климата, то поток должен быть уменьшен за счет отражения в космос части радиации. Для борьбы с похолоданием возможно размещение вне Земли зеркал, направляющих дополнительную энергию на Землю. Второе направление включает в себя также методы улавливания атмосферных парниковых газов (в основном CO₂) с последующей их консервацией. Естественно, оба направления (а также и любые киотские меры) могут реализовываться одновременно.

Реакция научного сообщества на идею управления глобальными климатическими процессами была неоднозначной. В первую очередь, негативное восприятие инженерии климата было связано с опасением, что в случае использования инженерных подходов человечество прекратит борьбу с выбросами парниковых газов. Лишь в последнее время сложилось представление об инженерии климата как средстве предотвращения катастрофического потепления, которое может при необходимости быть применено в дополнение к традиционным методам сокращения выбросов парниковых газов.

Важным обстоятельством, определяющим неприятие идеи инженерии климата, было отсутствие общепринятого определения этого понятия. Здесь мы определяем это понятие следующим образом: «*Инженерией климата* является любое преднамеренное действие, направленное на изменение потока приходящей на Землю солнечной энергии или на изъятие из атмосферы парниковых газов с целью увеличения потока уходящей от Земли длинноволновой радиации».

Значительный теоретический вклад в инженерию климата внес великий американский физик Э. Теллер [14-16]. Толчок к переходу от теоретических рассуждений к осмыслению практических возможностей применения инженерии климата дали статьи Ю.А. Израэля [6] и П. Крутцена [17] в середине 2000-х годов. Нобелевский лауреат П. Крутцен недвусмысленно заявил, что «инженерия климата является единственным доступным путем быстрого снижения температуры, если провалятся международные усилия обуздать эмиссию парниковых газов».

В дальнейшем идеи М.И. Будыко использовать стратосферные аэрозоли для отражения части солнечного излучения были развиты и детализированы Ю.А. Израэлем [6, 7, 18]. В этих работах акцент делался на перспективность разработки метода целенаправленного увеличения оптической толщи стратосферного аэрозоля в достаточно сжатые сроки, пока глобальное потепление климата не достигло критического уровня. В этом случае вопрос о сохранении концентрации парниковых газов на некотором предельном уровне является одним из возможных важнейших путей решения проблемы, но не единственным. Если будет найдено иное средство против потепления климата, повышенная концентрация парниковых газов (в первую очередь, диоксида углерода) не представит большой опасности [6]. Более того, повышенные концентрации диоксида углерода ускоряют фотосинтез растений и способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур [19].

Важной вехой в развитии идей инженерии климата явился форум президентов (или их представителей) академий наук 15-и ведущих стран мира в Токио в июле 2008 г. в преддверии саммита «Большой Восьмерки». Форум принял положение, открывающее широкие пути развития идей инженерии климата: «Существуют также благоприятные возможности способствовать исследованиям новых подходов, которые могут дать свой вклад в сохранение стабильного климата, включая так называемые технологии геоинженеринга...».

Условия начала использования инженерии климата

Возникает вопрос – когда и при каких условиях должно начаться применение инженерии климата. Эксперты NASA [20] назвали инженерные подходы «методом аварийного парашюта», который следует иметь, но использовать лишь в случае неотвратимой опасности. Вопрос о пороге такой опасности остается открытым.

Условия начала применения геоинженерного воздействия на климат определяются, прежде всего, представлениями об оптимальном климате на планете для всего человечества или для большинства стран. Можно выделить три возможных подхода. Первый предполагает, что оптимальным для существования человека был климат раннего голоцена, когда средняя температура была примерно на 2°C выше, чем в первой половине XX в. (голоценовый оптимум). Второй подход основан на предположении, что до 1990 г. антропогенные климатические изменения были незначительны-

ми, но дальнейшее повышение глобальной температуры недопустимо. Наконец, третий подход основан на компромиссе между желанием сохранить привычный климат XX в. и реальными возможностями сокращения выбросов парниковых газов. Последний подход допускает превышение глобальной температуры над уровнем 1990 года на критическую пороговую величину.

Ю.А. Израэль и С.М. Семенов [21] оценили, что +2,5°C можно рассматривать как предельно допустимый уровень потепления глобального климата по сравнению с его доиндустриальным состоянием. Эксперты Евросоюза [22] предложили считать величину 2°C допустимым порогом превышения средней глобальной температурой ее доиндустриального уровня. Выбор величины в 2°C является весьма условным. С одной стороны Европейский Союз настаивает, что это та величина повышения температуры, после которой начнутся катастрофические изменения в окружающей среде (<http://www.stabilisation2005.com>). С другой стороны надежно установлено, что в период голоценового «климатического оптимума» (8-6 тыс. лет назад) средняя глобальная температура была выше современной на 2,5°C.

В соответствии с наиболее пессимистичным сценарием МГЭИК [9] этот порог может быть преодолен к 2050 г., при этом МГЭИК отмечает, что реальный рост выбросов CO₂ в настоящее время превышает даже самый пессимистический прогноз. Не следует забывать, что средняя глобальная температура является величиной флуктуирующей и зависящей не только от концентрации CO₂ в воздухе. Вполне возможно повторение ситуации 20-30-х гг. XX в., когда температура возросла на 0,4°C. Такая флуктуация может наложиться на общий тренд роста температуры, в результате чего допустимый порог может быть превышен существенно ранее 2050 года.

Следует подчеркнуть, что поскольку речь идет о глобальной угрозе, для ее своевременного предотвращения должны использоваться стратегии, которые эффективны даже в условиях максимально неблагоприятного сценария. Важно, чтобы разработка приемлемых методов инженерии климата активно развивалась уже в настоящее время. Полномасштабное опробование технологий инженерии климата (сначала без достижения ощутимого климатического эффекта) должно начаться уже в текущем десятилетии.

Метод стратосферных аэрозолей

В работах [24-26] было выполнено сравнение разных методов и технологических схем реализации инженерного воздействия на климатическую систему для предотвращения недопустимого повышения глобальной температуры. Сравнение показало, что с точки зрения эффективности, реализуемости в ближайшие десятилетия и минимизации затрат наиболее перспективным методом является создание в стратосфере отражающего аэрозольного слоя. По сути, речь идет о создании небольшого *виртуального*, непрерывно извергающегося вулкана, действие которого должно быть направлено исключительно на нижнюю стратосферу.

Для создания глобального климатического эффекта желательно создание дополнительного слоя над всем земным шаром, но возможно ограничиться лишь Северным полушарием или даже только арктической зоной [20]. Ограничение применения метода лишь высокими широтами имеет то преимущество, что высота тропопаузы здесь существенно ниже, чем в тропической зоне. Это позволит вводить необходимое вещество на высоте 12-14 км с использованием современных авиационных средств.

Реализация схемы должна включать в себя создание дополнительного к природному сульфатному стратосферному слою искусственного аэрозольного слоя массой порядка мегатонны. Поскольку аэрозольные частицы постепенно выводятся из стратосферы за счет естественных процессов, потребуются непрерывная подпитка этого слоя с интенсивностью порядка 0,5 Мт/год (это ориентировочная оценка).

Предполагается, что изменение потока приходящей к земной поверхности солнечной радиации на 1% изменяет среднюю глобальную температуру приблизительно на 1,5°C [16]. При долговременном воздействии, приводящем к увеличению площади оледенения полярных зон и увеличению альбедо Земли, температурный эффект может быть еще выше [27]. Уточненные расчеты показали, что для предотвращения возможного катастрофического потепления климата следует уменьшить радиационный поток на величину 7,5-8 Вт/м² [18]. Это составит около 2% от величины потока солнечного излучения, падающего на Землю в настоящее время.

Наиболее реально создание дополнительного аэрозольного слоя путем доставки в нижнюю стратосферу серосодержащих газов с помощью самолетов. В качестве предшественников стратосферного аэрозоля возможно использование любого серосодержащего газа, но наиболее перспективным представляется применение сероводорода. В стратосфере сера из восстановленного состояния окисляется до VI-валентного состояния с образованием субмикронных сульфатных частиц. Важно отметить, что на одну тонну вводимого газа-предшественника в стратосфере может образоваться от 2 до 4 тонн аэрозольного вещества. Время жизни таких частиц в нижней стратосфере достаточно велико (1-2 года) для создания долговременного эффекта отражения части солнечного излучения.

Доставка в стратосферу порядка мегатонны вещества является на современном уровне развития авиации вполне разрешимой задачей. Затраты на ежегодную доставку в стратосферу порядка 1 Мт необходимого газа с учетом стоимости создания специально оснащенных самолетов и их непрерывной работы, стоимости самих газопредшественников, аэродромного обслуживания и т.д. не превысят 3 млрд. долларов США в год. Это весьма малая величина в сравнении со стоимостью мер сокращения выбросов парниковых газов, предусмотренных Киотским протоколом [27].

По мнению Ю.А. Израэля [6] предложенный способ может быть реализован в течение 3-4 лет. Важным обстоятельством является то, что метод может быть разработан и испытан в полном масштабе до наступления критической ситуации, вызванной потеплением климата. Его применение может идти параллельно с использованием других методов, о которых речь пойдет ниже. При прекращении воздействия климатическая система Земли вернется к исходному состоянию за 2-3 года.

Предложение об использовании сульфатных аэрозолей вызывает у ряда экспертов опасения относительно возможности возникновения побочных негативных эффектов. Это исключительно важный вопрос, поскольку воздействие на климатическую систему носит глобальный характер, то и негативные эффекты могут быть глобальными. А. Робок [28] обобщил информацию о возможных негативных эффектах в своей статье «20 причин, по которым геоинженеринг может быть плохой идеей». В этой же статье он дает анализ каждой из причин, показывая степень опасности того или иного негативного эффекта.

Наиболее часто в литературе упоминается возможность дополнительного закисления осадков. В работах Ю.А. Израэля [6] и Б. Кравитца и др. [17] было показано, что дополнительное количество выпадающей серы на земную поверхность в предельном случае может составлять малые доли процента от существующих уровней выпадений от антропогенных источников. Даже в том случае, если дополнительная масса аэрозолей будет составлять 5 Мт в виде чистой серной кислоты, значение pH осадков снизится не более, чем на 0,001, что в принципе не может сказаться на закислении окружающей среды.

Можно предположить, что введение в стратосферу дополнительного количества аэрозольного вещества может повлиять на озоносферу Земли и вызвать определенное негативное влияние на биосферу за счет увеличения интенсивности ультрафиолетового излучения, достигающего поверхности планеты. Действительно, некоторые модельные оценки показывают, что создание стратосферного аэрозольного слоя с массой 5-10 Мт может привести к заметному (до 10%) снижению общего содержания озона (ОСО). Даже если это и так, величина такого снижения не может быть сколь либо опасной, поскольку естественные вариации ОСО существенно выше [29], и все элементы биосферы адаптировались к вариациям потока УФ излучения в процессе эволюции.

Важную информацию дают наблюдения за изменением содержания озона после мощных вулканических извержений. Эффект извержения вулкана Пинатубо (1991 г.), выбросившего около 30 Мт аэрозоля, на толщину озонового слоя оценивается диапазоном 2-4% на глобальном уровне и до 8% в Арктике. Минимум ОСО был достигнут в 1994 г. (а не в 1992/1993 гг.), т.е. через 3 года после извержения вулкана Пинатубо, когда в стратосфере уже практически не осталось вулканических продуктов. Мощное извержение вулкана Эль-Чичон

в 1982 г. никак не отразилось на долговременном нисходящем тренде ОСО. Эксперты ВМО по озону [30] вообще воздержались от утверждения о наличии связи между средним ОСО и вулканическими выбросами в стратосферу. Такого же мнения придерживались К.Я. Кондратьев и др. [31], заключившие, «что не обнаруживается определенной связи уменьшения концентрации озона с увеличением концентрации аэрозоля, т.е. озоноразрушающее действие аэрозольных частиц не является, вероятно, определяющим фактором содержания озона в стратосфере».

Возможно влияния стратосферного аэрозольного вещества на содержание озона за счет нагрева стратосферы, вызванного частичным поглощением солнечного излучения. Изменение температуры в свою очередь ведет к смещению динамического равновесия между процессами генерации и разрушения озона [32, 33]. Эксперты ВМО [30] указывают, что после мощных извержений вулкана температура стратосферы на уровне 50 hPa могла вырасти на 1°K, что вызвало снижение глобального содержания озона примерно на 2%.

Следует иметь в виду, что ОСО в последние годы постоянно растет, скорее всего, за счет снижения в стратосфере содержания антропогенного хлора. Расчеты с использованием климатической модели Института вычислительной математики РАН показали, что ОСО в конце XXI в. станет примерно на 10 ЕД больше, чем в середине XX века. Инженерное воздействие с применением 10 Мт стратосферного аэрозоля приведет к снижению ОСО на 5 ЕД, т.е. в любом случае ОСО будет выше современного уровня [34].

Парниковый эффект и воздействие стратосферных аэрозолей имеют различную физическую основу. Это ведет к невозможности идеальной компенсации парникового эффекта с сохранением всех региональных климатических характеристик [35, 36]. Следует, однако, сравнить величины отклонений в полях осадков, например, при применении сульфатных аэрозолей с прогнозируемыми последствиями глобального потепления. Вызванные инженерным воздействием аномалии представляются совершенно ничтожными в сравнении с эффектами потепления.

Международные аспекты использования геоинженерии

Следует отметить, что интерес к инженерии климата стремительно растет как со стороны отдельных ученых, так и правительственных и неправительственных организаций. Геоинженерия занимает серьезное место в планах Академии наук США. Метеорологическое общество США в июне 2009 г. сформулировало рекомендации по изучению геоинженерных подходов. В 2008 г. Королев-

ское общество Великобритании организовало рабочую группу по развитию исследований геоинженерных методов. Наконец, Евросоюз в ноябре 2009 г. провел «Стратегический семинар по изучению геоинженерии климата». К проблеме инженерии климата обратилась такая организация как ЮНЕСКО, проведшая соответствующие слушания в 2010 г.

Естественно, что любое вмешательство человека в природные процессы меняет параметры окружающей среды. Отсюда следует, что если решение о применении метода сульфатных аэрозолей мировым сообществом будет в будущем принято, этому будет предшествовать детальное исследование не только отклонений геофизических параметров, но и глубокий экономический анализ выгод и потерь в масштабах мировой экономики. Кроме того, должно приниматься во внимание то обстоятельство, что вопросы о применении средств инженерии климата должны решаться на основе международных договоров с учетом того, что разные страны могут быть заинтересованы в различных сценариях изменения климата.

Заключение

Рост глобальной температуры является надежно установленным фактом вне зависимости от причин, его порождающих. В соответствии с наиболее пессимистическими прогнозами МГЭИК критический температурный порог (+2°C) может быть превышен к середине XXI века. Принимаемые в рамках Киотского протокола меры по стабилизации содержания в атмосфере парниковых газов не могут предотвратить превышение температурного порога и обеспечить стабилизацию климата в приемлемом состоянии. В последние годы разработаны методы целенаправленного изменения потоков солнечного излучения (методы инженерии климата), способные в сжатые сроки понизить глобальную температуру и предотвратить наступление климатического кризиса. В этом отношении наиболее перспективен метод стратосферных сульфатных аэрозолей, который может быть реализован в течение 3-4 лет. Метод может быть разработан и испытан в полном масштабе до наступления критической ситуации, вызванной потеплением климата. Решению о полномасштабном применении метода сульфатных аэрозолей должен предшествовать глубокий экономический анализ выгод и потерь в масштабах мировой экономики. Его применение может идти параллельно с другими методами, включая методы Киотского протокола. Вопросы о применении средств инженерии климата должны решаться на основе международных договоров с учетом того, что разные страны могут быть заинтересованы в различных сценариях изменения климата.

Литература

1. Tyndall J. Heat Considered as a Mode of Votion. 2nd ed. – London: Longmans, Green and Co., 1865.
2. Arrhenius S. On the Influence of Carbonic Acid in the Air upon the Temperature of the Ground // Philosophical

Magazine and Journal of Science. Fifth Series. – London, Edinburgh and Dublin, 1896. – Pp. 237-276.

3. Chamberlin T. An Attempt to Frame a Working Hypothesis of the Cause of Glacial Periods on an Atmospheric Basis

// J. of Geol., 7, 1899. – Pp. 545-584.

4. Callendar G.S. The Artificial Production of Carbon Dioxide and its Influence on Temperature // *Quat J. of Royal Meteorol. Soc.*, 1938. – Pp. 223-240.

5. Будыко М.И. Изменение климата. 2005. – Л.: Гидрометеоиздат, 1974. – 280 с.

6. Израэль Ю.А. Эффективный путь сохранения климата на современном уровне – основная цель решения климатической проблемы // *Метеорология и гидрология*, 2005. № 10. – С. 5-9.

7. Израэль Ю.А. Роль стратосферных аэрозолей в сохранении современного климата / *Международная конф. по проблемам гидрометеорологической безопасности*. – М., 2006.

8. Kyoto Protocol. The Kyoto Protocol to the UN Framework Convention on Climate Change, 1998, <http://unfccc.int/2860.php>

9. Climate Change 2007. IPCC Fourth Assessment Report. Working Group I: The Physical Science Basis, Geneva: WMO, 2007.

10. Израэль Ю.А. Возможности предотвращения изменения климата и его негативных последствий. Проблема Киотского протокола / Под ред. Ю.А. Израэля. – М.: «Наука», 2006. – 408 с.

11. Morton O. Climate Change: Is it what it Takes to Save the World? // *Nature*, 2007. 447. – Pp. 132-136.

12. Будыко М.И. Метод воздействия на климат // *Метеорология и гидрология*, 1974. № 2. – С. 91-97.

13. Marchetti C. On Geoengineering and the CO₂ Problem // *Clim. Change*, 1977. 1. № 1. – Pp. 59-68.

14. Teller E., Wood L., Hyde R. Global Warming and Ice Ages: Prospects for Physics-Based Modification of Global Change. UCRL-JC-128715. – Livermore: Lawrence Livermore National Laboratory, 1997. – 20 p.

15. Teller E., Hyde R., and Wood L. Active Climate Stabilization: Practical Physics-Based Approaches to Prevention of Climate Change / Preprint UCRL-JC-148012. – Livermore: Lawrence Livermore National Laboratory, 2002. [www.llnl.gov/global-warm/148012.pdf]

16. Teller E., Hyde R., Ishikawa M., Nuckolls J., Wood L. Active Climate Stabilization: Presently-Feasible Albedo-Control Approaches to Prevention of Both Types of Climate Change / *Symposium on Macro-Engineering Options for Climate Change Management and Mitigation*, England, 7-9 January 2004. Cambridge: – Newton Institute, 2004.

17. Crutzen P.J. Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injection: a Contribution to Resolve a Policy Dilemma? // *Climate Change*, 2006. V. 77. – Pp. 211-219.

18. Израэль Ю.А., Борзенкова И.И., Северов Д.А. Роль стратосферных аэрозолей в сохранении современного климата // *Метеорология и гидрология*, 2007. № 1. – С. 5-14.

19. Будыко М.И., Израэль Ю.А., Яншин А.Л. Глобальное потепление и его последствия // *Метеорология и гидрология*, 1992. № 5. – С. 1-13.

20. Lane L., Caldeira K., Chatfield R., Longhoff S. Workshop Report on Managing Solar Radiation / Ed. by L.Lane, K.Caldeira, R.Chatfield, S.Langhoff, Report NASA/CP-2007-214558, 2007. – 40 p.

[<http://event.arc.nasa.gov/main/home/reports/Solar-RadiationCP.pdf>]

21. Izrael Yu.A., Semenov S.M. Critical Levels of Green-

house Gases, Stabilization Scenarios, and Implications for the Global Decisions / In: *Avoiding Dangerous Climate Change* / Ed. by H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley, G. Yohe. – Cambridge University Press, 2006. – Pp. 73-79.

22. The 2 Degree Celsius Target: Information Reference Document: Background on Impacts, Emission Pathways, Mitigation Options and Costs, 2008.

http://ec.europa.eu/clima/policies/international/docs/brochure_2c.pdf

23. Salamatin A.N., Lipenkov V.Yu., Barkov N.I., Jonsel J., Petit J.R., Reynaud D. Ice-core CAGE Dating and Paleothermometer Calibration Based on Isotope and Temperature Profiles from deep Boreholes at Vostok Station (East Antarctica) // *J. Geophys. Res.*, 1998. V. 103, N. D 8. – Pp. 8963-8977.

24. Израэль Ю.А., Рябошапка А.Г., Петров Н.Н. Сравнительный анализ геоинженерных способов стабилизации климата // *Метеорология и гидрология*, 2009. № 6. – С. 5-24.

25. Lenton T.M., Vaughan N.E. The Radiative Forcing Potential of Different Climate Geoengineering Options // *Atmos. Chem. Phys. Discuss.*, 2009. V. 9. – Pp. 2559-2608.

26. Geoengineering the climate: Science, Governance and Uncertainty, 2009. – 83 p.

27. Gribbin J. Climatic Change. Part 2, Thermal Balance of the Earth / Ed. by J. Gribbin. – Cambridge: Cambridge University Press, 1977.

28. Robock A. 20 Reasons why Geoengineering may be a bad Idea // *Bulletin of the Atomic Scientists*, 2008. V. 64. N. 2. – Pp. 14-18.

29. Александров Э.Л., Израэль Ю.А., Кароль И.Л. и Хргиан А.Х. Озонный щит Земли и его изменения. – СПб.: Гидрометеоиздат, 1992. – 288 с.

30. Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2006, Global Ozone Research and Monitoring Project – Report N. 5. – Geneva: WMO, 2007. – 572 pp.

31. Кондратьев К.Я., Ивлев Л.С., Никольский Г.А. Комплексные исследования стратосферного аэрозоля // *Метеорология и гидрология*, 1974. № 9.

32. Poeschel R.F. Stratospheric Aerosols: Formation, Properties, Effects // *J. Aerosol Sci.*, 1996. V. 27. N. 3. – Pp. 383-402.

33. Stenchikov G., Robock A., Ramaswamy V., Schwarzkopf M., Hamilton K., Ramachandran V. Arctic Oscillation Response to the 1991 Mt. Pinatubo Eruption: Effect of Volcanic Aerosols and Ozone Depletion // *J. Geophys. Res.*, 2002. V. 107. – P. 4803.

34. Израэль Ю.А., Рябошапка А.Г., Володин Е.М., Мохов И.И., Гервальд А.Ю. Исследование эффективности и разработка технологии стабилизации климата Земли с использованием стратосферных аэрозолей. Проект РФФИ 09-0513538. 2011.

35. Robock A., Oman L., Stenchikov G.L. Regional Climate Responses to Geoengineering with Tropical and Arctic SO₂ injections // *JGR*, 2008. V. 113, D16101, doi:10.1029/2008JD010050.

36. Володин Е.М., Кострыкин С.В., Рябошапка А.Г. Изменение климата вследствие введения серосодержащих веществ в стратосферу в модели земной системы // *Известия РАН: ФАО*, 2011 (в печати).

Рекреационные ресурсы и ООПТ

УДК 502.4

Провайдерские функции охраняемых природных территорий

*В.В. Снакин, д.б.н., проф, акад. РЭА и РАЕН, зав. сектором Музея земледования МГУ им. М.В. Ломоносова, зав. лабораторией ландшафтной экологии Института фундаментальных проблем биологии РАН,
В.В. Дёжкин, д.б.н., проф, акад. РЭА и РАЕН,
Б.В. Горелов, н.с. экологического факультета Академии «МНЭПУ»
E-mail: snakin@mail.ru*

Проанализированы провайдерские функции особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на основе решений 5-го Всемирного конгресса по охраняемым природным территориям. Предложена подробная классификация этих функций и соображения по их количественной индикации. Рассмотрено соотношение провайдерских функций и экосистемных услуг. Даны предложения по дальнейшему развитию провайдерских функций и включению их в кадастровую оценку охраняемых территорий.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, провайдерские функции охраняемых территорий, экосистемные услуги, классификация, кадастровая оценка охраняемых территорий

Основным направлением сохранения биологического разнообразия является развитие грамотно выстроенной, эффективной и достаточно обширной системы особо охраняемых природных территорий, которые обеспечивают так называемое сохранение биоразнообразия *in situ*¹. В мире существует около 108 тысяч ООПТ, занимающих примерно 12% площади земного шара.

Современная сеть ООПТ России представлена федеральными (101 заповедник, 41 национальный парк, 69 заказников и 31 памятник природы общей площадью суши и внутренних водоемов 55,6 млн

га, или 2,66% территории страны, площадь особо охраняемой морской акватории – 10,2 млн га) и региональными природными охраняемыми территориями [2]. Всего около 15 тыс. ООПТ различных категорий, статуса и режима охраны с площадью около 12% территории России. Согласно материалам конференции «История, итоги и перспективы развития федеральной системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ)», посвященной 90-летию государственной заповедной системы России (28-30 марта 2006, МПР России), эта сеть сохраняет более 85% видов животных и растений, составляющих основу биоразнообразия страны [3].

Однако только ли этим ценны охраняемые природные территории? История их создания, восходящая к началу цивилизации (святые места, рощи, деревья, животные), изобилует драматическими ситуациями. И в новейшей истории времена расцвета идеи заповедности перемежаются с черными полосами непонимания их ценности и полезности охраны природы, как было, например, в периоды разгрома заповедной системы в СССР в 1950 и 1961 годах. Есть ли вообще основания считать заповедники и иные формы ООПТ бесполезно изъятыми из народного хозяйства землями?

В целом понимание необходимости ограничения природопользования на значительных терри-

¹ Сохранение *in situ* – согласно Конвенции о биологическом разнообразии, сохранение экосистем и естественных мест обитания, а также поддержание и восстановление жизнеспособности популяций и отдельных видов в их естественной среде, а применительно к одомашненным или культивируемым видам – в той среде, в которой они приобрели свои отличительные признаки [1]. Однако изменения природной среды как в результате природных, так и антропогенных факторов бывают настолько глубокими, что становится возможным лишь сохранение *ex situ*, т.е. сохранение компонентов биологического разнообразия вне их естественных местообитаний (технологии криоконсервации и др. типов хранилищ генетического материала, а также методы воссоздания из него живых организмов, сохранение организмов и/или их групп в различных питомниках, зоопарках, ботсадах и т.п.).

ториях, а порой и полного изъятия этих территорий из народного хозяйства в целях охраны природы растёт. Появляются и новые аспекты этого понимания, а также новые аспекты функционирования и оценки деятельности ООПТ.

Так, *Севильская стратегия* управления биосферными резерватами ЮНЕСКО, разработанная на Международном конгрессе биосферных резерватов (Севилья, Испания, март 1995) и принятая Генеральной конференцией ЮНЕСКО 14.11.1995 г., подчеркнула важность ООПТ в целом для Человека и Общества. Согласно этой стратегии, каждый биосферный резерват выполняет три комплементарные функции: *сохранительную* (консервационистскую) для сохранения генетических ресурсов, видов, экосистем и ландшафтов; *функцию развития* для содействия устойчивому развитию экономики и человека; *последовательную поддерживающую функцию* для демонстрационных проектов, экологического образования и обучения, исследований и мониторинга на местном, национальном и глобальном уровнях сохранения и устойчивого развития. Создание сети ООПТ как базы для устойчивого развития территории и проживающих на ней народов реализуется путём включения в ООПТ зон, где «сохраняется традиционный образ жизни и имеет место использование коренным населением биологического разнообразия». Севильская стратегия была разработана на Международной встрече «Севилья+5» («Seville+5», Pamplona, Испания, 23-27.10.2000), которая выработала рекомендации относительно учреждения и функционирования пограничных биосферных резерватов [4].

На 5-м Всемирном конгрессе по охраняемым природным территориям (Дурбан, ЮАР, сентябрь 2003) была принята *новая парадигма ООПТ*, в соответствии с которой природные резерваты – это не только и не столько существенный компонент в структуре земельных угодий планеты, сколько последний реальный шанс спасения человечества как биологического вида и духовной субстанции. «Дурбанский аккорд», главный из документов Конгресса, предложил рассматривать ООПТ как полезные объекты, как своеобразных поставщиков, или *провайдеров* (от английского *provider*) различных благ *вне их границ*. Эти территории должны перестать восприниматься в обществе как изолированные от внешнего мира островки экоблагополучия, как «вещи в себе». Их следует рассматривать как объективно выполняющие важнейшие и, в принципе, ничем не заменимые функции, связанные с обеспечением всё более дефицитных благ естественного происхождения [5]. Таким образом, отношение людей к ООПТ меняется. На смену взглядам на заповедники как на отобранные земли приходит убеждение в полезности и необходимости данных учреждений. Свежий воздух, чистая вода, дикие животные, гармонизация климата, здоровье населения – вот лишь некоторые преимущества от соседства с ООПТ.

Современное отношение к ООПТ строится на основании признания их благотворного влияния на сопредельные территории. Заповедные земли – это ещё и дом коренных народов, возможность

занятости местного населения, инструмент борьбы с бедностью.

ООПТ сохраняют и восстанавливают не только те экосистемы, которые находятся в их границах. ООПТ в значительной мере способствуют сохранению, восстановлению и устойчивому развитию всех окружающих их экосистем. Для наглядного представления колоссального вклада ООПТ в баланс экосистем необходимо введение в структуру научного природопользования термина **«провайдерские функции ООПТ»**. Этим термином обозначаются *все позитивные влияния ООПТ на окружающую территорию: увеличение численности животных и растений, обеспечение чистой водой, смягчение «антропогенного пресса» и пр.* Классификация таких функций и разработка методов оценки эффективности их выполнения различными территориями – это необходимый элемент работы по эколого-экономической оценке эффективности и ценности заповедного фонда России.

Один из авторов данной работы [6] предложил рассматривать *провайдерские функции ООПТ как функции наделения окрестных ООПТ территорий дополнительными естественными ресурсами, получаемыми на ООПТ, но не находящими на них соответствующего применения (использования)*. Эти ресурсы могут становиться компонентами соседних экосистем, улучшая их состояние.

В соответствии с классификацией, предложенной В.В. Дёжиным [6, 7] и развиваемой в настоящей работе, *провайдерские функции делятся на общие, ресурсные, социальные и экономические* (табл. 1).

К общим провайдерским функциям относится функция поддержания природного баланса (региона и биосферы в целом). Она заключается в том, что соседствующие с ООПТ территории обладают большей степенью устойчивости к негативным влияниям, чем прочие природные территории. ООПТ служат источником множества видов живых организмов, расселяющихся на соседние с ними территории (в т.ч. и из специальных питомников). На ООПТ, в случае достаточно больших размеров, формируется более мягкий микроклимат. Эти функции максимально проявляются в существовании природных заповедников и национальных парков (особенно крупных), минимально – в существовании точечных памятников природы. Амплитуда оценок эффективности внутри каждой категории ООПТ зависит от их площади, расположения, структуры, степени нарушенности территории, наличия и интенсивности внутренних и внешних антропогенных факторов. Наибольший совокупный эффект даёт системная организация ООПТ данного региона.

Функция воспроизводства биоресурсов – это одна из важнейших **ресурсных функций**. Она заключается в том, что соседние с ООПТ территории более плотно населены экологически и экономически значимыми видами животных (охотничьи виды) и растений (ценные породы деревьев). ООПТ выполняют функцию обогащения соседних территорий разнообразными биологическими видами, обогащают окрестности кислородом, поглощают углекислый газ и другие загрязняющие вещества с окрестных территорий, способствуют со-

Таблица 1

Классификация провайдерских функций

Группы функций	Провайдерская функция	Описание функции	Возможные индикаторы
Общие (синтетические) функции	Поддержание природного баланса (экологического равновесия)	Устойчивое развитие экосистем различных уровней и биосферы в целом	Доля ООПТ в общей площади региона
	Сохранение, восстановление и увеличение биологического разнообразия	Сохранение биоразнообразия на генетическом, популяционном, видовом, экосистемном и биосферном уровнях. ООПТ как убежища редких видов	Степень охвата биоразнообразия региона
	Климаторегулирующая	Смягчение климата по сравнению с антропогенными ландшафтами: снижение скорости ветра, оптимизация влажности и температуры воздуха	Степень влияния ООПТ на микроклимат соседних территорий
	Средооочистительная	В т. ч. очищения воздуха от вредных примесей, воды в водоемах за счет активизации естественных процессов самоочищения	Степень очищения воздуха и природных вод от вредных примесей при прохождении через ООПТ
	Сохранение и воспроизводство биологических ресурсов	Сохранение охотничьих, растительных, рыбных ресурсов, недревесных ресурсов леса (грибов, ягод и пр.)	Число охраняемых видов на ООПТ, занесенных в Красные книги
	Сохранение и восстановление генофонда	Обеспечивает сохранение редких экосистем (ландшафтов), форм растений и животных, занесенных в Красные книги различного ранга	
	Сохранение почвенных ресурсов	Почвы, сохраненные от эрозии и загрязнения, в т. ч. за пределами ООПТ	
	Гидрологическая	Сохранение естественных берегов и режима стока рек, ручьёв, озёр и иных водоёмов, а также обеспечение сохранности грунтовых вод	
	Ресурсовосстановительные	Восстановление при проведении биотехнических и регуляционных мероприятий нарушенных или утраченных экосистем, отдельных видов растений и животных	Перечень восстановленных экосистем и отдельные виды
	Функция обеспечения круговорота веществ	Кислородопroduцирующая, углеродопоглотительная функции, нормализация естественных циклов элементов	Оценка производства кислорода и стока парниковых газов на ООПТ по величине годичной продукции их экосистем
Социальные функции	Обеспечение населения природными ресурсами	В т. ч. сенокосы на окрестных территориях, сбор грибов и ягод на ООПТ не строго режима, выпас скота и т. п.	Количественный показатель поставляемых ресурсов, включая их стоимостную оценку
	Образовательная и просветительская	Образование и просвещение, в т. ч. издание специальной литературы и информационных материалов	
	Научная	Мониторинг, летопись природы, эталонная функция (использование данных при ОВОС)	
	Информационная функция	Информация о глобальных природных процессах, о состоянии и динамике охраняемых экосистем, популяциях отдельных видов растений и животных	Доля информационных материалов, полученных на основе ООПТ
	Рекреационная	Оздоровление и восстановление сил отдыхающих, туристов, спортсменов	Количество туристов, отдыхающих и т. п.
	Сохранение традиционного природопользования (обеспечение традиционного уклада жизни коренных народов)	Сохранение быта коренных народов в естественном благоприятном природном окружении, сохранение ресурсной базы коренных охотников и животноводов	Перечень малых народов, сохраняющих традиционное природопользование на ООПТ
	Сохранение памятников истории и культуры, традиций и обычаев в их естественном природном окружении	В т. ч. сохранение международного культурного и природного наследия в рамках программ ЮНЕСКО и ЮНЕСКО	Сравнение доли сохраненных памятников культуры на ООПТ в сравнении с долей занимаемой территории
	Эстетическая	Высокая визуальная привлекательность среды, сохранение тишины; источника духовных благ и душевного благополучия людей, оазисов экологического гуманизма	Степень повышения стоимости жилья на и вблизи ООПТ
	Селитебная	Улучшение условий проживания, повышение комфортности среды проживания людей на ООПТ и окрестных территориях	

Окончание табл.

Группы функций	Провайдерская функция	Описание функции	Возможные индикаторы
	Создание комфортных психологических условий	Населению окрестных территорий приятно осознавать близость сохраненной природы	
	Интеграционная	Вовлечение местного населения во всероссийское и международное природоохранное движение	
	Медицинская	Низкий уровень заболеваемости вблизи ООПТ по сравнению с иными территориями	Снижение общей заболеваемости на и вблизи ООПТ
	Гуманная и этическая	Воспитательная (патриотическая), культурная, религиозная и иные этические ценности ООПТ	Концентрация религиозных (священных) и иных этических объектов на ООПТ
Экономические	Образование рабочих мест	В т. ч. рабочие места для местного населения в сфере экологического туризма	Доля работающих на ООПТ от общего числа занятого населения в сравнении с долей площади ООПТ в регионе
	Функция предотвращённого ущерба	На ООПТ практически исключено нерациональное хозяйствование, приводящее к деградации природных ресурсов и экосистем в целом	Стоимость восстановления деградированных экосистем, аналогичных охраняемым
	Эксплуатационная	Предоставление полезных продуктов (дары природы, лекарственные растения, мёд, минеральная вода и др.), имеющих повышенную стоимость благодаря «экологичности»	Разница в стоимости продуктов обычных и полученных на «экологически чистых территориях»
	Стоимостная	ООПТ как фактор подорожания окрестных земель и недвижимости, находящейся на этих землях	Степень повышения стоимости земли возле экологически чистых, высокоэстетичных ООПТ

хранению почв, снабжению чистой водой и т.д. При этом кроме естественного обогащения, происходит обогащение искусственное, стимулированное человеком. Имеется четкая связь ресурсных функций с площадью и характером ООПТ, структурой и обилием ресурсов, стадией экосукцессии и другими параметрами.

К **социальным провайдерским функциям** относятся функции, которые обеспечивают население соседних с ООПТ территорий теми или иными благами (комфортная среда обитания, образование, здоровье и пр.). Одной из основных здесь является эстетическая функция. Она выражается в том, что соседние с ООПТ территории, как правило, обладают более привлекательными визуальными характеристиками, чем иные территории. Рекреация и экотуризм несут помимо просветительской и образовательной функций также функцию отдыха и улучшения здоровья. Эстетическая функция позволяет населению окружающих территорий чувствовать себя лучше в психологическом плане. Оно сознаёт, что сохраняя Природу, вносит вклад в будущее своих детей и внуков.

Экономические функции связаны с обеспечением местного населения работой (наука, обслуживание ООПТ, возрождение традиционных промыслов, изготовление сувенирной продукции, организация экотуризма), а коренных народов ресурсной базой и с сохранением их земель. Как следствие практически всех выше перечисленных функций земля возле ООПТ стоит существенно дороже прочих земель и даёт большую прибыль в качестве капиталовложений.

Разнообразие провайдерских функций ООПТ в существенной мере обусловлено разнообразием форм ООПТ. Не все указанные в таблице функции присущи всем формам ООПТ. Например, рекреационная функция в полном объеме может проявляться в национальных и природных парках, некоторых заказниках, а в форме контролируемого и регулируемого экологического туризма в отдельных заповедниках (кроме абсолютных). Селитебная функция реализуется практически лишь на территории национальных парков.

В последние годы, особенно в связи с Киотским протоколом, активно развивается понятие об **экосистемных услугах**, под которыми понимают поддержание некоторой территорией (страной, заповедником, лесным массивом) экологического равновесия на другой территории² за счёт выделения необходимых для функционирования экосистем веществ (напр., кислорода) или использования ассимиляционного потенциала, способного выдержать не только «собственные» нагрузки, но и нейтрализовать дополнительные нагрузки «со стороны», например, выбросы углекислого газа, оксидов серы и азота, радиоактивные отходы и т.п. [1].

Международный доклад «Оценка экосистем на пороге тысячелетия» (Millenium Ecosystem As-

² При анализе экосистемных услуг следует иметь в виду и отрицательные экосистемные услуги («антиуслуги») по причине природных ситуаций, например, вред, нанесенный экосистемам и народному хозяйству соседних стран от извержения исландского вулкана в 2010 или чилийского Пуйеуэ в 2011 гг.

essment, 2005) определил четыре основные категории экосистемных услуг, которые вносят вклад в благосостояние человека:

- *обеспечивающие*, или услуги по предоставлению полезных продуктов (дары природы, сельскохозяйственные культуры, лекарственные растения и пр.);
- *регулирующие* (фильтрация загрязняющих веществ водно-болотными угодьями, регулирование климата, опыление, защита от стихийных бедствий и т. п.);
- *культурные* (отдых, духовные и эстетические ценности, образование и т. д.);
- *поддерживающие*, или вспомогательные услуги, необходимые для сохранения других услуг (формирование почвы, фотосинтез, круговорот веществ и др.).

Очевидно, что большинство приведенных в табл. 1 *провайдерских функций ООПТ по сути являются экосистемными услугами*. Это вполне естественно, поскольку ООПТ это, прежде всего, экосистемы в самом натуральном их понимании. Однако организация ООПТ существенно расширяет и углубляет степень оказания экосистемных услуг охраняемыми природными территориями за счет более эффективного функционирования.

Существенным моментом в осознании провайдерских (и экосистемных) услуг является необходимость разработки количественных показателей (индикаторов) этих услуг. Некоторые предложения по возможным индикаторам приводятся в табл. 1, а также в работах современных исследователей [8, 9, 10] (Глазырина, 2001; Коломейцев, Лихацкий, 2001; Лис, 2005 и др.). При этом возможны три уровня оценки характеристики этих показателей: словесная характеристика (с балльной оценкой эксперта), количественное выражение (единицы массы, объема и т. п.), а также стоимостная оценка.

Несмотря на их очевидную ценность, провайдерским функциям ООПТ, как и экологическим услугам в целом чрезвычайно трудно дать количественную и экономическую оценки.

Методология денежной оценки экосистемных услуг стала разрабатываться относительно недавно. В 1997 г. группа экологов и экономистов под руководством Роберта Костанзы (Robert Costanza) предоставили результаты первой попытки глобальной оценки экосистемных услуг. По их подсчетам, стоимость всех услуг, ежегодно обеспечиваемых экосистемами планеты для поддержания благополучия человека, составляет в среднем 33,3 трлн долл. США, что почти вдвое превышает создаваемый человечеством валовой национальный продукт (на то время 18 трлн долл.) (цит. по [11]).

Некоторые стоимостные оценки экоуслуг для территорий, подвергающихся стихийным бедствиям и катастрофам, приведены в табл. 2.

Заключение. Анализ провайдерских услуг ООПТ показывает значительное разнообразие таких услуг, различающихся в зависимости от категории и режима конкретной охраняемой территории.

Годовая экономическая ценность экосистемных услуг [8]

Экосистемы	Экономическая ценность в расчёте на 1 га, долл. США
Мировой океан	252
Шельф	1610
Тропические леса	2007
Леса умеренного пояса	302
Луга/степи	232
Болота/увлажнённые места	14785
Озёра/реки	8498
Городские территории	92

Все перечисленные в настоящей работе провайдерские функции сильно отличаются по характеру проявления, силе воздействия, способам измерения и методам определения конечного эффекта. Однако уже сейчас имеется принципиальная возможность ввести их в действующую схему кадастра ООПТ хотя бы на простейшем уровне (таких как улучшение атмосферного воздуха, природных вод, почв, сохранения и расселения животных и растений, эстетическая функция), постепенно наращивая и конкретизируя глубину характеристик.

В целях дальнейшего развития сети ООПТ очень важно и дальше разрабатывать и внедрять количественные индикаторы выполнения ООПТ провайдерских функций и экономическую их оценку.

«Озвучив» провайдерскую функцию ООПТ, оснастив ее соответствующими показателями, натуральными и оценочно-экономическими, природоохранное движение получит мощный дополнительный аргумент в пользу ООПТ и против концепции их самокупаемости.

Развивая систему учета провайдерских функций ООПТ, необходимо помнить, что заповедники и иные ООПТ, как правило, не могут быть поставщиками ресурсов (древесины, меха и пр.) напрямую. Они способны лишь косвенно повлиять на ситуацию на сопредельных с ними территориях. ООПТ изменяют в лучшую сторону обеспеченность своих окрестностей природными ресурсами. При этом совершенно недопустимо требовать с заповедников отчетности по принципу коммерческих структур.

Также нужно упомянуть, что экотуризм развивать необходимо очень осмотрительно. Следует учитывать не только и не столько финансовый интерес, но и экологические и социальные реалии региона. Важно найти баланс между занятостью местного населения и сохранностью природы. В этом может помочь внедрение в сельской России комплексного рационального природопользования. Не должно получаться так, что крестьяне вытесняются со своих исконных земель людьми, обученными изготавливать сувениры для иностранцев. Необходимо сохранять естественную среду вместе с населением, а не создавать искусственно псевдотрадиционные деревни и поселки.

Литература

1. Снакин В.В. Экология и природопользование в России. – М.: Academia, 2008. – 816 с.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году». – М.: МПР России – ЦМП, 2010. – 523 с.
3. Данилина Н.Р. Роль заповедников в системе российских особо охраняемых природных территорий: история и современность // Россия в окружающем мире: 2010 (аналитический ежегодник) / Отв. ред. Н.Н. Марфенин. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2010. – С. 121-145.
4. Севильская стратегия для биосферных резерватов программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» [Электронный ресурс – <http://www.biodiversity.ru/programs/management/doc/sevstrategy/ss-content.html>].
5. Дурбанский аккорд: Материалы Пятого Всемирного конгресса по особо охраняемым природным территориям / Отв. ред. Ю.Л. Мазуров. – М.: Институт Наследия, 2004. – 272 с.
6. Дёжкин В.В., Лихацкий Ю.П., Снакин В.В., Федотов М.П. Заповедное дело: теория и практика. – М.: Фонд «Инфосфера» – НИА-Природа, 2006. – 420 с.
7. Дёжкин В.В. История, состояние и перспективы заповедного дела // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2006. № 4. – С. 106–113.
8. Глазырина И.П. Природный капитал в экономике переходного периода. – М.: НИА-Природа, 2001. – 203 с.
9. Коломейцев С.Г., Лихацкий Ю.П. Ресурсовосстановительная функция особо охраняемых природных территорий (на примере заповедников) // Интеграция науки и высшего лесотехнического образования по управлению качеством леса и лесной продукции. Материалы междунар. научно-практич. конф. (Воронеж, 25–27 сентября 2001). – Воронеж: Гос. лесотехн. акад., 2001. – 404 с.
10. Лис Л.С. Роль лесных массивов в формировании экологического состояния территориальных комплексов // Весці Нац. АН Беларусі. Сер. біял. навук, 2005. № 2.
11. Россия в окружающем мире: 2010 (аналитический ежегодник) / Отв. ред. Н.Н. Марфенин. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2010. – 352 с.

Короткие сообщения



**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

14-15 декабря 2011 г. в г. Петропавловске-Камчатском Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, КамчатНИРО Росрыболовства, Камчатская лига независимых экспертов и Камчатская краевая научная библиотека им. С.П. Крашенинникова проводят XII Международную научную конференцию «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей», посвященную 300-летию со дня рождения С.П. Крашенинникова.

Цель конференции – анализ современного состояния, степени изученности и проблем сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий при возрастающем антропогенном воздействии; гидробиологические исследования внутренних водоемов Камчатки и сопредельных территорий Дальнего Востока России.

Основные темы:

- история изучения и современное биоразнообразие Камчатки;
- теоретические и методологические аспекты сохранения биоразнообразия;
- проблемы сохранения биоразнообразия Камчатки в условиях возрастающего антропогенного воздействия;
- гидробиологические исследования внутренних водоемов Камчатки и проблемы сохранения среды обитания лососевых рыб;
- особенности сохранения биоразнообразия морских прибрежных экосистем Камчатки;
- проблемы сохранения и функционирования ООПТ;
- проблемы сохранения биоразнообразия на сопредельных с Камчаткой территориях и акваториях.

Предусматриваются три уровня представления докладов – секционный, стендовый, а также только публикация тезисов и размещение их в Интернете. По желанию, стендовые доклады сопровождаются кратким (до 5 мин.) выступлением. Тезисы докладов конференции будут опубликованы и размещены на сайте Камчатского филиала ТИГ ДВО РАН (www.terrakamchatka.org). Там же можно ознакомиться с материалами одиннадцати предыдущих конференций и требованиями к оформлению тезисов докладов.

Заявки на участие в конференции и тезисы докладов принимаются до 12 сентября по адресу: 683000, Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, 6, КФ ТИГ ДВО РАН, А.М. Токранову. Тел. (4152) 42-47-40, факс (4152) 41-24-64; e-mail: kambiodivers-12@mail.ru.

Информация о порядке проведения конференции и программа будут разосланы участникам после 20 ноября 2011 г.

Охрана окружающей среды

УДК 316.33

Технологии формирования экологической компетентности

С.Н. Глазачев, д.г.н., проф. Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова

*В.И. Косоножкин, к.с.-х.н., доцент Московского государственного областного университета
E-mail: melon604@mail.ru*

Рассматриваются проблемы модернизации экологического образования на основе компетентностного подхода, теоретические и методологические основы экопедагогического подхода к формированию экологической компетентности будущего специалиста как надпрофессионального и межпрофессионального качества личности. Приводятся примеры модульной технологии формирования экологических компетенций.

Ключевые слова: экологическая компетентность, экологическая культура, экопедагогический подход, модульное обучение, образовательный модуль.

Компетентностный подход

В настоящее время компетентностный подход рассматривается в качестве главной теоретико-методологической основы модернизации экологического образования, которое призвано обеспечить формирование будущих социально активных граждан, способных успешно осуществлять свои профессиональные функции и решать экологические проблемы с позиций концепции устойчивого развития человечества.

К сожалению, очень медленно растет количество научных и научно-методических работ самого различного уровня, посвященных проблеме модернизации экообразования на базе компетентностного подхода, модульной организации образовательных экологических программ и дидактических материалов, средств формирования и оценки уровня сформированности экологических компетенций. На начальном этапе исследований, как и следовало ожидать, позиции авторов по данному вопросу значительно различаются, а сама проблема требует дальнейшего научно-педагогического и научно-психологического изучения, обоснования, разработки методических средств реализации базовых теоретических построений.

Возможно, компетентностный подход следует рассматривать не только и не столько как универсальное средство, призванное изменить сложившуюся ситуацию в экологическом образовании будущих специалистов, но как одно из важных звеньев интеграции психологического и педагогического знания с целью разработки концептуальных

идей образования, нацеленного на формирование и развитие экокомпетентной, а, следовательно, экологоориентированной личности, их практического воплощения средствами развивающих технологий [5].

Ещё большую проблему представляет и недостаток, а по многим направлениям и полное отсутствие образцов практической реализации идей компетентностного подхода в экообразовании (образовательных модулей, образовательных технологий, фондов средств формирования и оценки уровня сформированности экологических компетенций и т.д.).

Культура и экологическая компетентность

Очевидно, что «поле» современного экообразования и воспитания формируется в результате наложения «полей» новой экологической парадигмы мировоззрения (цивилизационной парадигмы перехода на модель устойчивого развития) и новой образовательной парадигмы, основанной на компетентностном подходе. В этом случае область, поле, сфера экологического образования не может быть определена только учебным предметом или их совокупностью. Сферу формирования экосознания и коррекции мировоззрения предстоит определить более гибко. В общем виде эта сфера может быть определена как *экологическая культура*.

В современном понимании экологическая культура – это культура нового качества, в которой реализуются сущностные силы человека, его

духовно-нравственный потенциал, гармонизирующий отношения духа, сознания и бытия человека. Вот почему столь притягательны идеи экологизации и гуманизации всех сфер и институтов общества: образования, науки, культуры, права и власти. Более того, при рассмотрении категориального статуса «экологического», экокультуры, отражающей меру и способ реализации сущностных сил человека в социоприродном бытии, трансляции всей полноты экологической культуры в обществе и личности, формирование целостного мировоззрения и мироотношения человека становятся целью, ценностью и смыслом образования и педагогической науки. В ряде работ экологическая культура обоснована в качестве имманентного компонента любой образовательной системы.

Таким образом, проблема духовности в образовании рассматривается под углом зрения, позволяющим выйти за пределы собственно педагогической методологии и осуществить социокультурный переход к анализу феномена экокультуры. Этот переход позволяет увидеть тенденции, связанные с ориентацией на общечеловеческие ценности и экологизацию общественного сознания. Возникает осознание близости понятий «экологическая культура» и «цивилизация». Выстраивается иерархически подчиненная цепочка понятий: человеческая цивилизация – экокультура – экопедагогика – экообразование. При этом экологическая культура все более рассматривается как глобальное явление, формирующее «геоэкокультурное пространство», которое развивается посредством самоорганизации, отсекающей все пороговые значения системы как не соответствующие Универсуму (Головко О.Н). Трансляция ценностей экокультуры становится в этих условиях имманентным образовательным средством, определяет целевые ориентиры культуры, направляя её на подчинение глобальным, всеобщим и взаимным ценностям [5].

Таким образом, сам процесс экологизации жизни и общества, процесс становления экологической культуры отображает современную высокую социокультурную динамику и порожден саморазвитием, самоорганизацией духовной жизни общества.

Представленные выше идеи и теоретические позиции лежат в основе *экопедагогического подхода* к формированию экологической компетентности будущего специалиста, при котором образовательный процесс ориентирован на формирование *экокультуры как надпрофессионального и межпрофессионального качества личности будущего специалиста*.

Формирование экологической компетентности

Применение компетентного подхода при подготовке специалистов высшей квалификации требует предварительного обсуждения целого ряда принципиальных вопросов. Во-первых, современная система экологических наук, которую в России часто обозначают термином Мегэкология, содержит большое количество научных дисциплин, для изучения которых требуется самая разнообразная фундаментальная подготовка, причем

в области как естественных, так и общественных наук, что создает объективные трудности при обучении специалистов. Дополнительные трудности создаёт и стремительное изменение научного содержания современной экологии. Во-вторых, профессиональная деятельность современных специалистов в сфере экологии и природопользования столь разнообразна и разнопланова, что говорить о некоторой универсальной «компетентностной модели выпускника» просто не представляется возможным. В-третьих, в условиях глобального экологического кризиса эколоподход, экомышление и экомировоззрение и мироотношение – это неперенный атрибут подготовки специалистов любой профессии. На экообразование возложена особая миссия по трансляции идей устойчивого развития (англ. *sustainable development*) человечества. *Экологическое образование, расширенное воспроизводство экологической культуры в обществе и личности – неперенное условие устойчивого развития современной цивилизации*.

В соответствии с современными задачами образования формулируются и новые понятия:

- *компетенция* – способность применять знания, умения и навыки, а также личностные качества для решения задач профессиональной деятельности, социального участия и достижения личного успеха;
- *компетентностная модель выпускника* – упорядоченная система 1) компетенций, 2) требований к уровню их формирования и 3) средств оценки уровня формирования компетенций;
- *компетентностный профиль* – совокупность измеренных или требуемых значений по всем компетенциям, входящим в компетентностную модель выпускника; совокупность минимальных требований к уровню формирования компетенций выпускника определяется как нормативный компетентностный профиль;
- *модуль* – часть образовательной программы или учебной дисциплины, имеющая определенную логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам обучения, воспитания; целью любого модуля является формирование одной или нескольких компетенций выпускника;
- *общекультурные компетенции* – компетенции, обеспечивающие развитие, жизненный успех, социальную адаптацию личности, способствующие решению профессиональных задач, задач социального участия и личного роста вне зависимости от конкретного направления профессиональной деятельности;
- *профессиональные компетенции* – компетенции, обеспечивающие успех и карьерный рост в конкретной сфере профессиональной деятельности.

В определённом смысле современные образовательные технологии начинаются «с конца» – с создания формализованной модели или *компетентностного профиля* будущего успешного специалиста. По мнению большинства исследователей [6], компетентностный профиль выпускника

должен формироваться, прежде всего, на основе содержания профессиональных функций, решаемых работником типовых профессиональных задач и возникающих в процессе их решения проблем, а не только на основе содержания научных дисциплин, как это было раньше. Иными словами, постулируется необходимость использования всего двух главных источников для формулировки компетенций: 1) содержания профессиональных функций, которое раскрывается путём анкетирования работодателей и успешных профессионалов в данной области и 2) научного содержания дисциплины.

По нашему мнению, существуют и другие источники (пути) формирования компетентностного профиля будущего специалиста, связанные с формализацией сложнейших характеристик личности, непосредственно не поддающихся измерению, таких как экомышление, экосознание, *экокультура* и многих других, поскольку компетентностный подход – это ещё и возможность формализации (моделирования, упрощения) более сложных понятий. Например, базовая (универсальная, интра-профессиональная) система экологических компетенций, раскрывающих важные аспекты сложнейшего понятия «экологическая культура личности», может быть представлена следующим образом:

- обладает способностью ответственно относиться к природной среде на основе признания её универсальной ценности;
- понимает сущность природных пределов современного социально-экономического развития и причины экологического кризиса;
- способен оценивать результаты и последствия своей деятельности с точки зрения природосообразности (биосферосовместимости), нанесения или минимизации вреда природе;
- обладает навыками природосообразной деятельности и поведения;
- способен эмоционально-чувственно воспринимать угрозу разрушения природной среды, проявлять волю к её защите и охране;
- обладает потребностью деятельности в сфере экологии и природопользования;
- обладает чувством природы, способен воспринимать её величие и красоту;
- обладает потребностью общения с природой, нахождения в естественных ландшафтах;
- обладает целостным мировоззрением и мироотношением.

Очевидно, что в отличие от исходного понятия «экологическая культура личности», система формализованных характеристик (компетенций), раскрывающих сущность этого понятия, хотя и будет всегда заведомо неполной (недостаточной), но позволит перейти к некоторым технологическим операциям, таким как измерение, оценка, планирование, коррекция.

Именно такой подход был использован нами при разработке экспериментального *межпрофессионального* образовательного модуля «Экология для устойчивого развития» в рамках вариативной части ООП бакалавров.

Опыт практической работы показывает, что для успешного формирования большинства экологических компетенций и, тем более, *экокультуры*, совершенно необходим современный интегрированный курс, включающий анализ проблем устойчивого развития цивилизации.

Модульная организация экологического образования

К сожалению, существующая система понятий, терминов и определений в области модульной организации учебного процесса ещё далека от совершенства. Станкевич П.В. приводит следующую иерархическую систему определений:

- *модульное обучение* – это обучение, основанное на квантовании содержания учебного материала в целях выделения отдельных модулей и поэтапного их усвоения;
- *модуль* – основное средство построения учебного процесса обучения в качестве законченного блока информации;
- *модульная единица* – это дидактически подготовленный материал, ориентированный на объём знаний, умений и навыков, необходимых для усвоения определённых понятий или практических приёмов, действий, видов работ;
- *модульный элемент* – это дидактическая единица содержания, соответствующая определённым понятиям [10].

Поскольку предложенная система определений не стала общепризнанной, мы будем ориентироваться на приведённые формулировки, а в случае неизбежных затруднений использовать общепринятые термины и определения.

Анализ литературных данных позволяет выделить составляющие обобщённого МОДУЛЯ:

- точно сформулированная учебная цель модуля;
- система задач;
- методическое руководство по работе с модулем;
- список смежных учебных элементов;
- система учебных материалов: лекций, семинаров, практикумов, полевых и лабораторных экспериментов, экскурсий, дискуссий, дидактических игр, творческих проектов, учебных заданий, конференций;
- обобщающий учебный материал;
- система тестов, заданий и контрольных работ, предназначенных для контроля и самоконтроля уровня сформированности компетенций;
- блок подведения общих итогов и балльно-кредитной оценки.

Исследования показывают, что создание учебных пособий в печатной или даже электронной форме, включающих все перечисленные выше составляющие МОДУЛЯ вызывает вполне понятные затруднения, связанные с большим объёмом материалов, их разнородностью и различным предназначением. Для практической работы целесообразно дифференцировать материалы МОДУЛЯ, выделив некоторую базовую составляющую, которую мы будем называть *образовательным мо-*

дулем и поддерживающие элементы, такие как учебно-методическое руководство (или УМК), фонды тестов и контрольных работ, фонды образцов выполнения заданий.

Таким образом, под образовательным модулем мы будем понимать законченный блок информации, содержащий дидактически подготовленные материалы, обеспечивающие решение ряда задач, необходимых для формирования одной или нескольких компетенций, и предназначенный для студентов.

Образовательный модуль включает систему модульных единиц в качестве которых могут рассматриваться отдельные темы учебной дисциплины, блоки тем (дидактические единицы), крупные проекты и квазипрофессиональные задачи (рис. 1).

Например, модульная единица 1 образовательного модуля «Введение в экологию» включает три темы [1]:

Модульная единица 1 (блок тем 1 или дидактическая единица 1) – «История и структура экологии»:

- тема 1: история экологии;
- тема 2: структура современной экологии;
- тема 3: важнейшие экологические навыки.

Каждая модульная единица (блок тем) содержит полный набор дидактических материалов: конспекты лекций, хрестоматию, справочные материалы, фонды тестовых и контрольных заданий, контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы (обучающие тесты, творческие проекты, экологические квазипрофессиональные задачи), а также организационно-методические материалы, методические рекомендации и примеры выполнения заданий. Это позволяет учащимся шаг за шагом овладевать базовыми компетенциями и повышать общий уровень экокомпетентности.

Переход к освоению следующей модульной единицы осуществляется на основании результатов текущего контроля, при условии выполнения более 60% запланированных заданий и/

или их суммарной оценки не менее 60 баллов по 100-балльной шкале (см. рис. 1). В случае суммарной оценки менее 60 баллов формируется так называемый «Модуль коррекции», содержащий учебные задания, вызвавшие наибольшие затруднения, и процедура текущего контроля повторяется.

Основой для формирования образовательного модуля служат фонды базовых тем, которые были созданы в процессе практической работы и постоянно обновляются и пополняются современными материалами. Структура базовой темы образовательного модуля универсальна и состоит из четырёх главных элементов (рис. 2):

- 1) фактический материал (конспект лекции и хрестоматия);
- 2) обучающие тесты;
- 3) практические (аудиторные) занятия;
- 4) самостоятельная работа (домашнее задание).

Характеристика основных элементов «базовой темы»

1. *Фактический материал.* Теоретическая часть каждой темы образовательного модуля (конспект лекции и хрестоматия) содержит ограниченный объем сведений по теме (хрестоматийный материал, выдержки из лекций, формулировки основных терминов и определений), необходимых для выполнения заданий. Многие вопросы и задания призваны стимулировать интерес к поиску и использованию дополнительной информации из различных источников, включая интернет. Объединение в образовательном модуле теоретического и методического материала предполагает возможность самостоятельного освоения предложенной темы, включая практические разделы, а также механизмы самоаудита, контроля за усвоением тем. Теоретическую часть завершают формулировки основных терминов и определений, вопросы для самоконтроля и список литературы (см. рис. 2).

2. *Обучающие тесты.* Обучающие тесты – условное название для системы тестов различного типа, которая включает собственно тесты, предназначенные для углубленного изучения материала темы, а также задания различной конфигурации и сложности в тестовой форме.

3. *Практические занятия.* Практические аудиторные работы включают задания различного типа и сложности и методические указания по их выполнению, а также лабораторные работы. Базовые темы образовательного модуля содержат блок отдельных заданий, ориентированных на формирование определенных навыков практической работы – систематизации данных, проведения расчетов, построения графиков. Обобщающие аудиторные практические работы выполняются на основе предлагаемых количественных данных по определенной методике и не требуют специ-

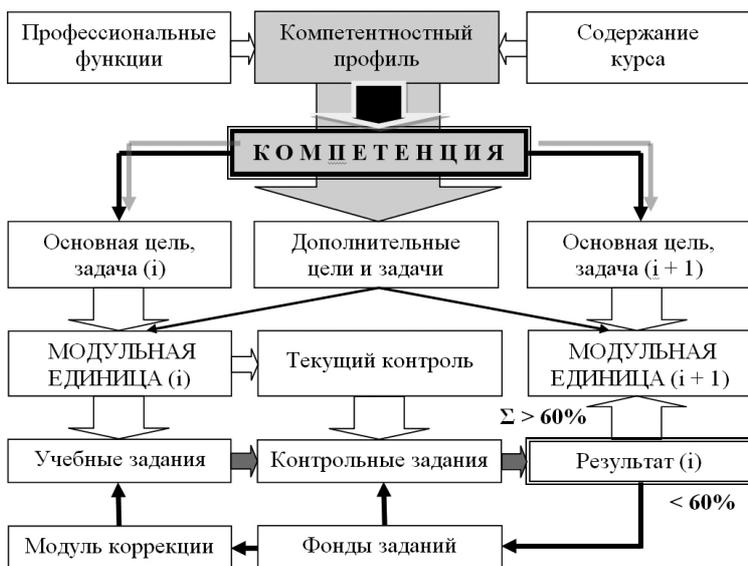


Рис. 1. Фрагмент блок-схемы модульной технологии формирования экологических компетенций

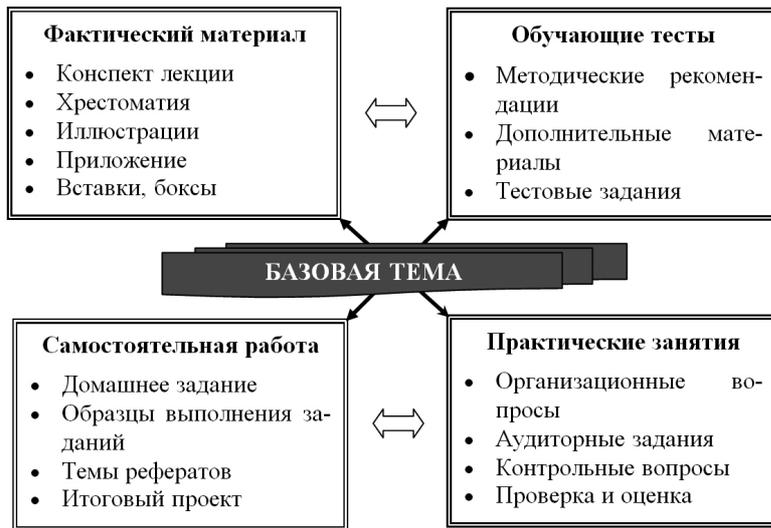


Рис. 2. Структура обобщённой базовой темы образовательного модуля

альных материалов и оборудования; их легко можно интегрировать с соответствующими лабораторными и полевыми работами.

4. *Самостоятельная работа.* Задания для самостоятельной работы, как правило, позволяют закрепить знания, умения и навыки, полученные при изучении темы и выполнении аудиторных работ. Базовые темы образовательного модуля со-

держат творческие задания повышенной сложности и трудоёмкости, которые рассчитаны на длительный срок выполнения (до одного семестра) и/или использование дополнительных научных материалов по выбранной теме. Представление творческих работ осуществляется в форме презентаций, рефератов и докладов.

Каждый блок тем (дидактическая единица) завершается примерами контрольных работ. Контрольные работы к базовым темам составлены на основе тестов и заданий, предлагаемых в образовательном модуле, включают 7 заданий в шести основных вариантах и рассчитаны на 45 минут аудиторного времени.

Дополнительно к образовательному модулю сформированы фонды тестов и контрольных работ в печатной и электронной форме [2]. Контрольные не являются обязательной

формой работы для студентов дневных отделений, но их использование значительно повышает эффективность усвоения учебного материала, позволяет осуществлять постоянный мониторинг процесса обучения. Завершает работу оценка выполнения заданий, которая проводится по 100-балльной шкале.

Литература

1. Глазачев С.Н., Косоножкин В.И. Введение в экологию. Образовательный модуль: Учебное пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2009. Кн. 1. – 140 с., кн. 2. – 109 с.
2. Глазачев С.Н., Косоножкин В.И. Основы экологии. Фонды тестов и контрольных работ : Учебное пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2010. – 118 с.
3. Глазачев С.Н., Косоножкин В.И. Экология. Аудиторный практикум. Части 1 – 6 (учебный комплект). – М. – Ставрополь: ООО «Став-Пресс», 2007 – 2008.
4. Глазачев С.Н., Перфилова О.Е. Экологическая компетентность. Становление, проблемы, перспективы: Учебное пособие. – М.: РИО МГГУ им. М.А. Шолохова, 2008. – 124 с.
5. Глазачева А.О., Гагарин А.В., Глазачев С.Н. Экологическая компетентность будущего специалиста в пространстве дизайн-образования: Учебное пособие. – М., 2011. – 180 с.
6. Дурнева Е.Л., Нечаев В.Д. Построение компетентностной модели выпускника МГГУ им. М.А. Шолохова: Учебное пособие. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2010. – 109 с.
7. Инновации в географическом и экологическом образовании // Под ред. проф. Н.С. Касимова. – М.: Изд-во МГОУ, 2007. – 230 с.
8. Инновационные подходы к проектированию основных образовательных программ по направлению подготовки высшего профессионального образования «Экология и природопользование» / Сост. и общ. ред. проф. Э.П. Романовой. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 136 с.
9. Косоножкин В.И., Глазачев С.Н. Структура образовательного модуля «Введение в экологию». Материалы круглого стола «Экологический потенциал образования в школе и вузе» // Вестник Международной академии наук (Русская секция), спецвыпуск, 2010. – С. 72 – 73.
10. Станкевич П.В. Теория и практика подготовки бакалавра в системе многоуровневого естественно-научного педагогического образования. – СПб. : Изд-во «ТЕССА», 2006. – 164 с.
11. Технологии построения систем образования с заданными свойствами / Матер. Междунар. научно-практ. конф. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2010. – 266 с.

Геодезия и картография

УДК

Картографическая экспертиза нормативных правовых документов в сфере охраны окружающей среды

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

В статье описаны подходы к картографической экспертизе географических понятий в нормативно-правовых актах. На концептуальном уровне получены и проанализированы возможные комбинации пространственных отношений объектов охраны и регулирования. Также выполнено картографическое отображение конкретных объектов охраны и регулирования на примере Кировской области. По результатам картографической экспертизы нормативно-правовых документов сформулированы рекомендации для совершенствования механизмов и практики охраны окружающей среды.

Ключевые слова: географические понятия, картографическая экспертиза, нормативные правовые акты

Человек вычленяет из реальности отдельные объекты и явления на основе информации, получаемой от органов чувств, в процессе ее обработки сознанием. На особенности деления реальности на объекты и явления влияют знания и опыт людей, социокультурный контекст, господствующие теории, концепции, а также сложившиеся практики в различных областях знания и жизнедеятельности. Географические понятия играют важную роль в повседневном пространственном ориентировании, в организации географических знаний, в пространственной реализации политики и в пространственной организации сложной деятельности.

В этой связи особую важность приобретает анализ образования и использования соответствующих понятий. На *рис. 1* приведена схема основных измерений географических понятий в соответствии с [1].

Измерения географических понятий относятся в том числе и к сфере картографического моделирования, т.к. на карте отражается пространственная, тематическая, временная отнесенность географических понятий (систематизированных в легенде) к их экземплярам – конкретным географическим объектам, отображенным в виде картографических условных знаков (графических символов).



Рис. 1. Схема основных измерений географических понятий [1]

Следовательно, карта может служить (дополнительно к другим функциям) и инструментом оценки качества географических понятий, т.к. в процессе предварительной обработки информации перед картографированием выявляется нечеткость, неточность и неопределенный характер используемых в рассматриваемом случае географических понятий в контексте их пространственной, временной и тематической отнесенности, а также неопределенности пространственных отношений как между экземплярами одного понятия, так и между экземплярами разных понятий.

Семантика географических понятий в явном или неявном виде задается в текстовых источниках, которые включают и нормативные правовые акты, регулирующие общественные отношения относительно различных географических объектов. Следовательно, картографическое моделирование должно играть важную роль в анализе и моделировании правоприменительной практики в тех сферах, где эта практика имеет геопрограммную привязку в том или ином виде.

Карта может выступать инструментом экспертизы географических понятий в процессе оценки практической применимости соответствующих понятий. Если экземпляры понятия не могут быть идентифицированы тем или иным способом в окружающей реальности и отображены картографически, следовательно, недостаточно охарактеризована пространственная, временная и тематическая отнесенность понятия к реальности и дифференциация от объектов и явлений, описываемых другими понятиями.

В качестве материала для иллюстрации использования рассмотренных выше теоретических положений рассмотрим основные объекты охраны окружающей среды, перечисленные в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. [2].

Одной из существенных характеристик любого объекта охраны является его территориальная привязка. Эту территориальную привязку можно осуществлять либо в традиционном смысле, рассматривая положение выбранных объектов охраны в определенном эколого-географическом контексте (соседство с объектами промышленности, транспорта, энергетики, населенными пунктами и т.п.), либо на более абстрактном уровне, моделируя возможные ситуации взаимного расположения объектов охраны и регулирования в соответствии с нормативно-правовыми актами. Такой подход тоже находится в рамках картографического моделирования, т.к. созданию карты в общем случае предшествует создание проекта ее легенды, в т.ч. с использованием указанного выше подхода.

Все земли Российской Федерации делятся по целевому назначению на категории, так что правовой режим использования и охраны земель определяется исходя из их принадлежности к определенной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий и требованиями законодательства (п. 8, ч. 1 ст. 1 Зе-

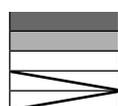
мельного кодекса РФ от 25 октября 2001 г.) [3]. Таким образом, целесообразно рассмотрение ситуаций возможного нахождения объектов охраны в пределах земель различных категорий и связанных с этими ситуациями рисков для соответствующих объектов охраны (табл.).

Понятие земель и почв как объектов охраны практически совпадает, за исключением ситуации уничтожения почв, при которой земельный участок с уничтоженными почвами физически не уничтожается. Земельный участок как объект определенных правоотношений и местообитание различных видов наземных животных и растений может быть уничтожен в случае, например, изменения положения береговой линии ближайшего к нему водного объекта и/или возникновения водного объекта на территории определенного земельного участка или группы земельных участков.

В данной таблице в наиболее общем виде показана возможная пространственная дифференциация негативных воздействий на объекты охраны в пределах различных категорий земель в соответствии со спецификой хозяйственной и иной деятельности на землях соответствующих категорий. Очевидно, что деградации, уничтожения, загрязнения и иных негативных воздействий на объекты охраны в большинстве случаев избежать невозможно по объективным причинам. Так естественная растительность и местообитания животных неизбежно уничтожаются при застройке территорий или использовании их для сельскохозяйственного производства. Водные объекты и атмосферный воздух неизбежно загрязняются в той или иной степени в результате функционирования стационарных и передвижных источников загрязнения и т.п. Вопросы нормирования качества атмосферного воздуха и воды в водных объектах и воздействий на них в части химического и радиационного загрязнения (для водных объектов также в части привноса тепла, микроорганизмов, забора и сброса воды, использования акватории водных объектов для строительства и размещения причалов, стационарных и (или) плавучих платформ, искусственных островов и других сооружений, изменение водного режима при использовании водных объектов для разведки и добычи полезных ископаемых) на нормативном правовом и нормативном методическом уровнях проработаны достаточно подробно, хотя и не оцениваются профильным научным сообществом удовлетворительно. В качестве нормативов допустимого воздействия на леса можно рассматривать требования лесохозяйственных регламентов в части возрастов рубок, расчетных лесосек и других (ст. 87 Лесного кодекса РФ от 4 декабря 2006 г.) [4]. В качестве нормативов допустимого воздействия на животный мир устанавливаются объемы (лимиты) изъятия объектов животного мира (ст. 17 Федерального закона «О животном мире» 24 апреля 1995 г.) [5]. Также устанавливаются лимиты добычи охотничьих ресурсов (ст. 24 Федерального закона «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты

**Дифференциация возможных негативных воздействий на объекты охраны окружающей среды
в пределах различных категорий земель**

Объекты охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности	Земли сельскохозяйственного назначения	Земли населенных пунктов	Земли промышленности и иного специального назначения	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли лесного фонда	Земли водного фонда	Земли запаса
1. Земли							
2. Недра							
3. Почвы							
4. Поверхностные воды							
5. Подземные воды							
6. Леса							
7. Иная растительность							
8. Животные и их генетический фонд							
9. Другие организмы и их генетический фонд							
10. Атмосферный воздух							
11. Озоновый слой атмосферы							
12. Околосреднее космическое пространство							
13. Естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию							
14. Объекты, включенные в Список всемирного культурного наследия и Список всемирного природного наследия							
15. Государственные природные заповедники, в т.ч. биосферные							
16. Государственные природные заказники							
17. Памятники природы							
18. Национальные парки							
19. Природные парки							
20. Дендрологические парки							
21. Ботанические сады							
22. Лечебно-оздоровительные местности и курорты							
23. Иные природные комплексы							
24. Исконная среда обитания, места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ							
25. Объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение							
26. Континентальный шельф РФ							
27. Исключительная экономическая зона РФ							
28. Редкие или находящиеся под угрозой исчезновения почвы							
29. Редкие или находящиеся под угрозой исчезновения леса							
30. Редкая или находящаяся под угрозой исчезновения иная растительность							
31. Редкие или находящиеся под угрозой исчезновения животные и другие организмы							
32. Места обитания редких или находящихся под угрозой исчезновения животных и других организмов							



Условные обозначения
 Возможно непосредственное уничтожение
 Возможно загрязнение и/или деградация
 Непосредственных негативных воздействий не предполагается
 Пространственные отношения между объектами не определены
 Объекты пространственно не пересекаются

Российской Федерации» от 24 июля 2009 г.) [6], хотя в указанных нормативных правовых актах не определяются взаимные отношения лимитов изъятия объектов животного мира и лимитов добычи охотничьих ресурсов. Нетрудно заметить, что нормативы допустимых воздействий установлены в основном для тех объектов охраны, относительно которых правоотношения выделяются в отдельных нормативных правовых актах (кодексах, федеральных законах).

Такой объект первоочередной охраны как «естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию» достаточно труден для идентификации в силу значительной широты и неопределенности понятия антропогенного воздействия. К антропогенному воздействию относится и трансграничное загрязнение атмосферы или гидросферы, и на этом основании можно не охранять в первоочередном порядке даже наименее трансформированные (за исключением трансграничного переноса) природные комплексы. Актуальным в этой связи является также вопрос о временной локализации и временном охвате антропогенного воздействия и/или его отсутствия. Так на территории Европейской части России достаточно трудно достоверно выделить природные комплексы, которые не подвергались никакому антропогенному воздействию в обозримом историческом промежутке времени.

Определенный интерес представляет рассмотрение объектов охраны, начиная с пункта 12, (предыдущие объекты охраны имеют практически повсеместное распространение, и не могут быть достаточно точно локализованы на данном концептуальном уровне анализа). Объекты особой охраны, перечисленные в пунктах с 13 по 21, как правило, располагаются на землях особо охраняемых природных территорий (ООПТ), режим использования которых предполагает охрану от загрязнения, деградации и уничтожения расположенных на этих землях природных объектов и комплексов. Правовой статус ООПТ и их границы определяют достаточно четко.

Объекты охраны, перечисленные в пунктах 27-31 рассматриваемой таблицы, являются своего рода уточненными приоритетными объектами охраны из более широкого множества объектов охраны, перечисленных в пп. 1, 3-10, отобранными по критериям редкости и уязвимости, опасности исчезновения. Географический смысл редкости или нахождения под угрозой исчезновения интерпретируется двояко: либо как ограниченный ареал распространения, либо как редкое распространение внутри сравнительно обширного ареала.

В отношении редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных и других организмов в части 1 статьи 60 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. говорится: «Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений, животных и других организмов и ухудшающая среду их обитания» [2].

На карте-схеме (рис. 2), отображающей положение местообитаний отдельных видов животных, занесенных в Красную книгу РФ, а также ООПТ Кировской области, показаны конкретные пространственные отношения этих двух групп объектов охраны и регулирования с учетом имеющейся информации. В случае если местообитания животных находятся вне ООПТ, они подвергаются рискам уничтожения, загрязнения, деградации и прочим, как было показано в приведенной выше таблице.

Существенным измерением любого природоохранного мероприятия является его пространственная отнесенность, в то время как границы местообитаний в ряде случаев нечетки (что особенно актуально для животных), а в общем случае более или менее нестабильны, т.к. даже у растений меняются размеры и конфигурация ареала во времени. Рассмотрим проблему организации охраны отдельных видов на примере данных по Кировской области. В качестве информации о распространении и тенденциях изменения численности филина (*Bubo bubo*) в Красной книге Кировской области приведены следующие данные: «...До середины XX в. на территории Кировской области был распространен повсеместно. В 1970-90-е гг. регистрировался у г. Кирова, в Опаринском, Советском, Орловском, Котельничском, Кильмезском, Яранском, Слободском, Зуевском и Кирово-Чепецком районах... В первой половине XX в. был обычен на большей части Кировской области за исключением южных районов, где численность вида была ниже. В 1970-90-е гг. нерегулярно отмечали одиночных птиц, регистрировали весеннее токование, но гнезд не находили. Предположительно, в области гнездится не более 100 пар филинов» [7]. На основе информации такого типа невозможно достоверное выделение и удовлетворительное картографирование местообитаний, позволяющее идентифицировать эти местообитания на местности с целью их охраны.

Сведений о выделении местообитаний видов, занесенных в Красные книги РФ и регионов РФ в отдельные земельные участки (без образования ООПТ) с особым правовым режимом охраны соответствующих видов нет. Описанные проблемы актуальны в связи с тем, что экологическая экспертиза обязательна только для (ч. 2 и ч. 7.1 ст. 11, ч. 2 и ч. 4.1 ст. 12 Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г.) [8]:

- проектов федеральных и региональных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;
- для проектной документации объектов, строительство, реконструкцию, капремонт которых предполагается осуществлять на землях ООПТ федерального, регионального и местного значения;

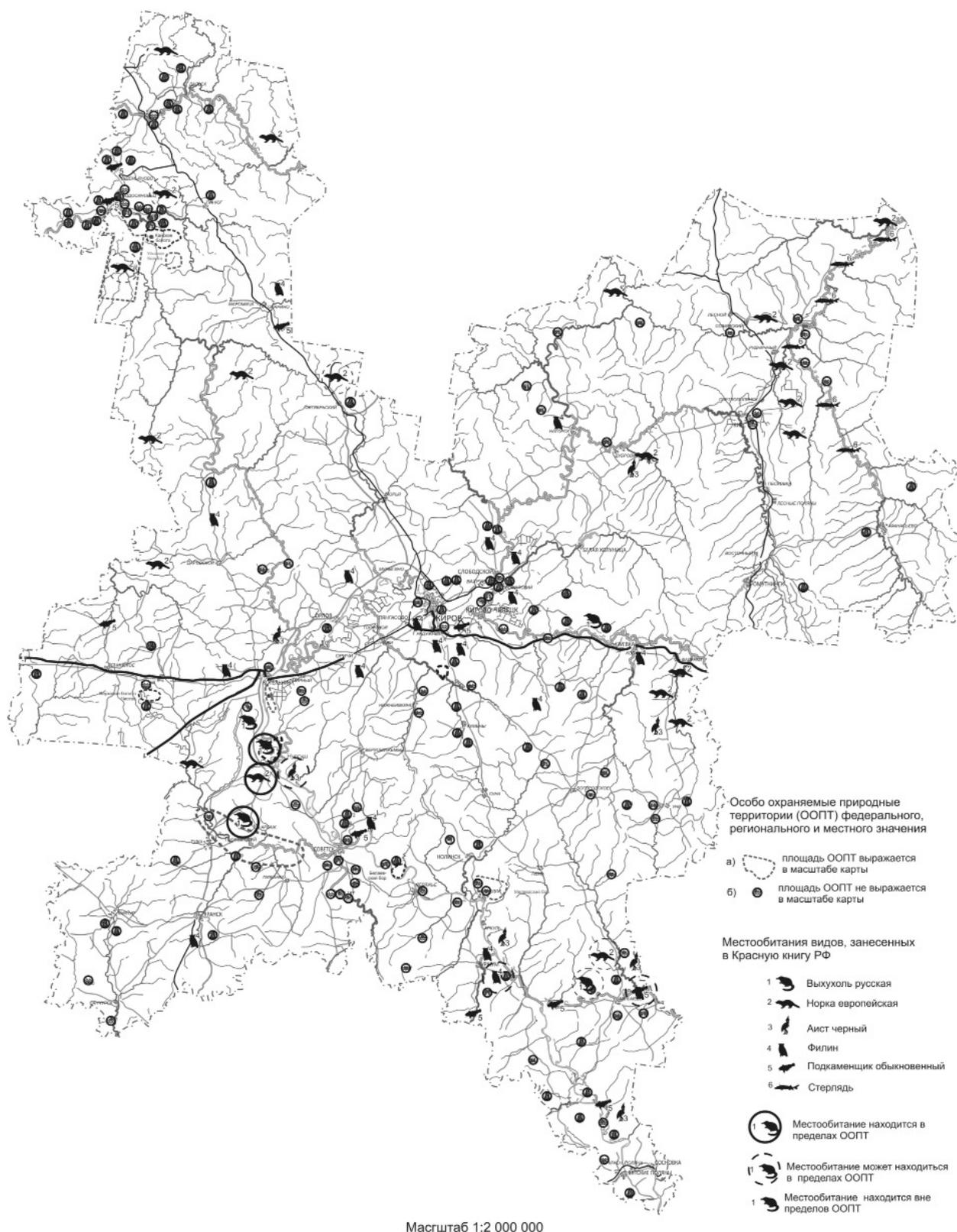


Рис. 2. Оценка защищенности отдельных видов животных, занесенных в Красную книгу РФ, в системе особо охраняемых природных территорий Кировской области

- для проектной документации особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов обороны и безопасности, строительство, реконструкцию, капремонт которых предполагается осуществлять на землях ООПТ регионального и местного значения, в

случаях, если строительство, реконструкция, капитальный ремонт таких объектов на землях ООПТ допускаются законодательством РФ и законодательством субъектов РФ. В остальных случаях землепользователи могут не иметь информации о нахождении местооби-

таний редких и исчезающих видов в пределах используемых ими земельных участков, т.к. информация об ареалах распространения и конкретных местообитаниях указанных видов в федеральной и региональных Красных книгах приводится в недостаточно определенном виде, а сведений о создании и использовании в управленческой деятельности баз данных местообитаний занесенных в Красные книги видов (в т.ч. с использованием ГИС-технологий) нет.

Сходные проблемы могут быть выявлены в ходе моделирования возможных пространственных отношений других объектов охраны и регулирования. Здесь, очевидно, необходимо обоснование и практическое использование требований в области охраны окружающей среды. В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г., требования в области охраны окружающей среды – предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательства, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, природоохранными нормативами, госстандартами и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды. Однако вопрос обоснования и использования соответствующих нормативов пока не проработан. Подходящим по смыслу представляется также использование нормативов в области охраны окружающей среды. В Федеральном законе «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. нормативы в области охраны окружающей среды определяются как установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биоразнообразие. Этот вид нормативов также пока не разработан, однако с учетом смоделированных ситуаций взаимного расположения объектов охраны и регулирования представляется очевидным, что среди этих нормативов должны быть допустимые доли различных угодий (есте-

ственных и антропогенно преобразованных) в различных масштабах (федеральном, региональном, местном), так как идентификация и охрана конкретных местообитаний редких и ценных видов не всегда возможна и эффективна.

Среди ограничений прав на землю указываются особые условия охраны окружающей среды, в том числе животного и растительного мира, памятников природы, истории и культуры, археологических объектов, сохранения плодородного слоя почвы, естественной среды обитания, путей миграции диких животных (п. 2, ч. 1, ст. 56 Земельного кодекса РФ от 25 октября 2001 г.). Следовательно, весомым основанием ограничения прав на землю могли бы служить (в случае их наличия) указанные выше нормативы.

В случаях неизбежного уничтожения или деградации объектов охраны окружающей среды (на землях сельскохозяйственного назначения, землях населенных пунктов, землях промышленности и иного специального назначения) целесобразной представляется компенсация ущерба и/или реализация природоохранных мероприятий на других земельных участках (в т.ч. расположенных на других категориях земель). Среди таких мероприятий могут быть:

- создание питомников и посадок ценных и/или редких и исчезающих видов растений;
- создание ООПТ;
- воспроизводство кормовой базы для редких и исчезающих видов животных;
- разведение в вольерах и/или полувольных условиях и реинтродукция редких и исчезающих видов животных;
- ликвидация накопленного экологического ущерба в части рекультивации и дезактивации земель, ликвидации стихийных свалок, рекультивации полигонов твердых бытовых и промышленных отходов, обезвреживания шламонакопителей и хвостохранилищ промышленных предприятий, рекультивации промплощадок недействующих промышленных предприятий и др.

Литература

1. Kavouras M., Kokla M. Theories of geographic concepts: ontological approaches to semantic integration. – Boca Raton, London, New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 2007.
2. Федеральный закон от 10 января 2002 № 7-ФЗ (ред. от 29.12.2010 г.) «Об охране окружающей среды».
3. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 29.12.2010 г.).
4. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ (в ред. от 29.12.2010 г.).
5. Федеральный закон «О животном мире» 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ (в ред. от 28.12.2010 г.).
6. Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ (ред. от 28.12.2010 г.).
7. Красная книга Кировской области: <http://hi-bio.narod.ru/redbook.html>
8. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ (ред. от 17.12.2009 г.).

В Администрации Президента

Рабочие встречи Президента России

Рабочая встреча с Первым заместителем Председателя Правительства Виктором Зубковым

31 мая, Московская область, Горки
(Извлечения)

В.ЗУБКОВ: В текущем году обстановка с лесопожарами непростая, но контролируемая. Действительно, мы в полной мере изучили и проанализировали негативный опыт прошлого года, когда не хватало техники, людей, финансовых ресурсов, и, конечно, масштабы пожаров были очень большие. Были Ваши поручения, чтобы разобраться в этой ситуации, принять меры организационного, законодательного характера и финансового характера. Надо сказать, что все Ваши поручения исполнены в полной мере, принят ряд важных нормативных документов, правовых актов Правительства, внесены поправки в законодательство, в Лесной кодекс, и выделены значительные финансовые ресурсы для того, чтобы закупить технику и поправить положение дел с оплатой и людьми (лесничими) в регионах.

Надо сказать, что мы уже в этом году, в 2011 г., выделили на лесной комплекс 36 миллиардов рублей (в прошлом году было 20 млрд. руб.), только на противопожарные мероприятия – около 10 млрд. руб. (было 2,2 млрд. руб.), то есть значительно больше финансовых ресурсов. По всей России, начиная от Калининграда и до Хабаровска, сегодня передаются регионам пожарно-химические станции, порядка 2 тысяч единиц техники. Это и пожарные машины, трактора, бульдозеры, другая техника. Мы будем по 1,5 тыс. ед. техники поставлять также в регионы и в 2012, и в 2013 годах, то есть эта программа будет продолжена. Кроме того, много сделано в части регулирования отношений между регионами, законодательно приняты поправки в установление чрезвычайной ситуации, и теперь уже регионы могут это делать, и все силы и средства МЧС, Рослесхоза, других организаций автоматически включаются в эту работу.

Надо сказать, что вот это всё способствовало тому, что у нас сейчас за последнее время в два раза сократилось количество пожаров, предположим, в самом таком большом регионе – в Якутии. Кроме того, нормализуется обстановка в Иркутской области, Забайкальском крае, Бурятии, Крас-

ноярском крае. Только за вчерашний день на тушение пожаров привлекалось 4897 человек, 602 единицы техники и 70 воздушных судов. По моему указанию руководство Рослесхоза находится в Республике Саха (Якутия), заместители руководителя Рослесхоза – в других регионах. Перебрасываются силы и средства из регионов других, для того чтобы там, где очаги более мощные, там быстрее разобраться, внести порядок. Эта работа проводится, и мы держим под контролем эту ситуацию с лесными пожарами. Я думаю, что те меры, решения, которые приняты Правительством во исполнение Ваших поручений, позволят нам нормализовать обстановку. И уже на сегодняшний день где-то мы вышли на уровень прошлого года по количеству пожаров, даже в прошлом году было чуть больше – 10 200, а у нас в этом году 10 тысяч. Но тем не менее мы считаем, что надо работать более конкретно, более целенаправленно для того, чтобы минимизировать вот эти потери, которые мы имеем сегодня в связи с лесными пожарами.

Д.МЕДВЕДЕВ: Виктор Алексеевич, действительно, в этом году и сил, и средств на это тратится существенно больше, чем в прошлом, отобилизованы самые разные части и соединения, были изменены нормативные акты по моему указанию. Но в деле борьбы с пожарами самое главное – это что? Это не расслабляться, потому что как только местные власти успокаиваются, по каким-то причинам считают, что огонь отступил – жди беды. Поэтому я надеюсь, что Правительство в координации, кстати, и с полномочными представителями Президента, будет максимально внимательно отслеживать ситуацию в регионах и давать нужные указания нашим территориям, а территории сами будут предпринимать все необходимые меры, потому что борьба с пожарами, конечно, должна идти в субъектах Федерации, а не в Москве, в Кремле или в Белом доме, потому что здесь должны просто приниматься организационные решения, а сама борьба должна быть выдвинута туда.

Вступительное слово на встрече с представителями неправительственных экологических организаций

8 июня, Москва, Кремль

Вы представляете неправительственные экологические организации, от которых, как ни банально это прозвучит, на самом деле очень многое зависит.

Вас многие не любят, особенно представители власти, по вполне понятным причинам – потому что вы занимаете подчас очень жёсткую и требовательную позицию. Но во всём мире неправительственные экологические организации для того, собственно, и создаются и работают, чтобы отстаивать интересы людей в самом широком смысле этого слова, интересы людей, которые хотят жить в нормальной, современной и в то же время экологически чистой среде, иметь вокруг приличную природу, окружающую среду, окружающий мир. И поэтому вот такой диалог между властями и неправительственными организациями, безусловно, очень важен, необходим.

Очевидно и то, что в нашей стране существует большое количество экологических проблем. Во-первых, потому что наша страна большая, и очень долгое время на это просто не обращали внимания: в советский период, в общем, экологией, скажем откровенно, не особенно занимались. И потому, что мы пока ещё находимся не на самой высокой стадии развития собственной экономики, производства. Хотя, объективности ради, я бы хотел сказать, что, на мой взгляд (я всё-таки тоже за этими процессами не только наблюдаю, но и по Конституции контролирую, решения принимаю), скажем откровенно, позиция представителей бизнеса стала более ответственной, чем, допустим, это было десять лет назад.

Десять лет назад я сам бизнесом занимался, и я помню, что,неважно где, в Москве, на Дальнем Востоке или в Сибири, такие разговоры возникали: «Какая там экология – нам бы выжить, нам бы зарплату заплатить, а то у нас смотрите, какое количество людей перед воротами стоит, требуют денег, требуют нормальных условий труда». Сейчас представители ответственного крупного бизнеса и среднего бизнеса зачастую всё-таки занимают уже правильную позицию. Они говорят: «Да, мы понимаем, это наша обязанность. Только вы нас не очень душийте, потому что у нас есть своя программа развития экологических мер контроля, улучшения общей ситуации на производстве, внедрения современных технологий. Мы хотим по этой программе развиваться». То есть в этом смысле позиция стала гораздо более конструктивной.

В то же время малый бизнес поставлен в более сложные условия, потому что зачастую с него требуют очень высокие платежи, в том числе и за ре-

шение целого ряда экологических задач, которые он оплатить не способен. В результате он будто отрезан от этого процесса.

И очень многое зависит, конечно, от самого государства. Опять же, хоть это и банальность, но уже десять лет действует современный закон о защите окружающей среды, окружающего мира, и надо посмотреть на то, как он применяется. Потому что есть уже и явно сильные стороны, и совсем слабые.

Мы периодически проводим совещания, на которых обсуждаем состояние экологического законодательства. Не могу сказать, что все решения, которые принимаются на этих совещаниях, хорошо исполняются. Здесь у нас сидит Министр [природных ресурсов и экологии Юрий Трутнев]. Я посмотрел сейчас, Юрий Петрович, у нас с момента проведения год назад Государственного совета по экологии был принят целый перечень законопроектных работ на уровне подзаконных актов, подчёркиваю, то есть это Ваша ответственность. Из них, по моим данным, ни один документ до конца не принят. Это просто полное безобразие. Либо не нужно заявляться на какие-то решения, либо, уж если они приняты, они должны исполняться. Я надеюсь, что мы сейчас побеседуем в том числе и по этому поводу, потому что основная задача государства – это, конечно, принятие нормативных актов и контроль за ними. Я не сторонник того, что все экологические нормативы должны быть максимально суровыми. Они должны быть реалистичными. Они должны основываться на текущей экономической ситуации. Они должны быть исполнимы как бизнесом, так и обычными людьми.

И, наконец, может быть, последнее, что я хотел бы сказать сейчас, в начале разговора. Очень важным является отношение каждого человека к окружающей среде, к нашей природе. Это тоже, вроде бы, простые слова, но мы с вами отлично знаем, каково отношение многих наших людей и с каким удивлением мы заходим в леса за границей. Для меня это всегда был, к сожалению, неприятный момент, когда я, например, на машине переезжал границу Ленинградской области и попадал в Финляндию. Та же самая природа, общая история, многие исторические корни одинаковые, даже привычки некоторые одинаковые, но у нас, к сожалению, полный бардак, а там всё вычищено до последнего сучка. И это, конечно, очень печально, потому что это отражение не только слабости экологического мышления властей предрежащих или ненасытных бизнесменов, но это и отношение каждого из нас к тому, где мы живём.

Выступление на заседании президиума Госсовета по вопросам экологической безопасности и ликвидации накопленного экологического ущерба

9 июня, Дзержинск, Нижегородская область

Вступительное слово

Сегодня у нас с вами в повестке дня вопросы экологии – вопросы тяжёлые в условиях нашей страны, как, откровенно говоря, и во многих других странах: здесь мы не уникальны. Но наши экологические проблемы, естественно, усиливаются за счёт огромной территории и целого ряда производств, которые были построены в прежний период, не реконструировались и которые, по сути, опасны для жизни, для окружающего мира.

Эти темы мы обсуждали неоднократно и в рамках президиума Госсовета, который состоялся в мае прошлого года. По итогам этого президиума мною было дано поручение №1640, которое было направлено на совершенствование госрегулирования в сфере охраны окружающей среды. Я вчера начал разбираться (когда встречается с руководителями экологических неправительственных организаций), посмотрел данные: оно практически сорвано, потому что большая часть нормативного материала, который должен был быть подготовлен, не подготовлена. Вижу в этом и ответственность Правительства, которое не довело до конца целый ряд документов, и они не были внесены в Государственную Думу, и, вероятно, ответственность некоторых организаций, которые должны были подготовить эти документы. Сегодня хочу услышать ответ, когда конкретно это будет сделано. Я вчера уже разговаривал с Юрием Петровичем [Трутневым], после этого давал указание Администрации, часть документов находится в Государственной Думе. Есть все возможности для ускорения работы.

Вы знаете, что проблем в сфере экологии предостаточно – как новых, так и доставшихся нам по наследству. Надо сказать откровенно, конечно, по наследству их гораздо больше досталось. Даже само место, где мы встречаемся, в этом смысле знаковое. Дзержинск – город, который всегда был известен своей химической промышленностью. Я сейчас посмотрел в ходе облёта на вертолёте – конечно, это производит впечатление: и масштабы самого производства, созданного в советские времена, и масштабы того запустения и, по сути, экологического бедствия, которое с этим связано.

К настоящему времени по стране в целом накоплено более 30 миллиардов тонн опасных отходов. Большинство из них – это отходы промышленной деятельности. Ликвидация накопленного экологического ущерба – это большая и сложная тема, которая требует значительных инвестиций, не только государственных, конечно, но и частных; требует внедрения новых технологий переработки и безопасного захоронения отходов. Контроль и участие государства в этих вопросах должны быть, естественно, подкреплены и законодательной базой, о чём я только что сказал.

Сегодня мы обсудим и конкретные механизмы, и соответствующие законопроекты, которые либо подготовлены, либо должны быть подготовлены в

самом скором времени. В принципе проекты есть, мы даже сейчас посмотрели, как, например, можно было бы рекультивировать один из экологически опасных объектов здесь, в Дзержинске, он называется «Белое море». Всё это делается, делается и в других странах, делается вполне успешно. Только нужно на это выделять необходимые средства и стимулировать всех, кто должен этим заниматься. К этому должны быть стимулы не только для государственных структур, которые надзирают за этой деятельностью, но прежде всего для бизнеса, который должен понимать, что для него это как минимум не сильно обременительно, а в некоторых ситуациях, может быть, даже и выгодно.

Что касается мер экологической безопасности, здесь особое внимание должно быть уделено объектам топливно-энергетического комплекса, потому что они большие, они в этом смысле создают зачастую много проблем. Всем памятен разлив нефти, который произошёл в Мексиканском заливе. Эта катастрофа заставляет нас крайне внимательно относиться к реализации такого рода проектов и выработать комплексный подход к обеспечению их безопасности.

Мы, кстати, свои предложения в международной сфере на эту тему сделали. Они сейчас рассматриваются. Разведка, разработка нефтегазовых месторождений на континентальном шельфе, строительство добывающих платформ, нефтеналивных терминалов, танкерного флота неизбежно влечёт за собой существенное увеличение так называемой антропогенной нагрузки на уникальные природные комплексы Арктики и Дальнего Востока, и об этом мы забывать также не имеем права.

Защита экологии и общей окружающей среды – это не только наша задача, не только наша национальная задача, её невозможно решить в одиночку, нам нужно теснее взаимодействовать с нашими соседями. И в этом смысле нам, конечно, есть чему у них учиться, потому что они гораздо раньше начали заниматься экологическими инвестициями, начали заниматься проблемами так называемого зелёного роста. Они в большей степени подготовлены к этому, и мы должны найти разумные схемы кооперации с нашими ближайшими соседями на эту тему. Но есть, конечно, и те, кто создаёт для нас проблемы, с ними мы тоже должны договариваться о том, чтобы минимизировать такого рода ущерб. Должны регулярно проходить и учения, если это необходимо, – допустим, по борьбе с нефтяными разливами, – отрабатываться совместные механизмы действий в чрезвычайных ситуациях.

Несколько слов о перспективах атомной энергетики, я об этом также в последнее время много говорил. Этот вопрос после трагических событий на «Фукусиме-1» встал в полный рост, и целый ряд государств, вы знаете, приняли чрезвычайно жёсткие решения. В Германии вообще раздаются требования внести в Конституцию запрет на использование ядерной энергии. Мне представляется,

что это всё-таки крайний подход, потому что человечество вряд ли в обозримой перспективе сможет отказаться от ядерной энергетики. Другое дело, что ужесточение норм безопасности должно стать приоритетом для всего мирового сообщества.

В этом смысле мы после чернобыльской аварии всё-таки сделали существенный шаг вперёд. Мы создали свою весьма жёсткую систему контроля безопасности и активно её применяем на территории Российской Федерации, на территории тех стран, которые пользуются нашими ядерными технологиями. Я эту тему обозначил и во время встречи «большой восьмёрки» в Довиле.

Мы должны усовершенствовать не только национальную нормативную базу, но и создать новые международные конвенции. Эти предложения Российской Федерацией будут сделаны в рамках сессии МАГАТЭ и в рамках других форумов, которые будут рассматривать эти вопросы. Целый ряд конвенций точно нуждается в корректировке. Мы, как я уже сказал, в этом плане оказались более подготовлены, во всяком случае после чернобыльской аварии степень защищённости наших реакторов была повышена, поэтому мы готовы этим опытом делиться и с другими государствами.

Ещё один фактор, который создаёт существенное давление на экологическую среду, – это транспортная инфраструктура. Здесь очень много проблем, которые чувствуют жители крупных городов. За последние, наверное, 10 лет, когда жизнь стала чуть более комфортной, темпы прироста автомобильного парка в пять раз обогнали темпы развития дорожной сети. И конечно, это привело не только к хроническим пробкам, которые создают проблемы для огромного количества людей и снижению скорости транспортных средств, с чем ещё можно было бы мириться, но и к загрязнению атмосферного воздуха. Это тоже тема, которая требует нашего консолидированного внимания и действий в рамках тех решений, которые принимаются по территориям.

И, может быть, последняя вещь (но не по значению), которую я хотел бы сейчас поднять. Какие бы мы законы ни принимали, они не будут эффективны, если будут наталкиваться на наше извечное отношение к окружающей среде. Я вчера об этом и с экологами говорил, они, конечно, это в полной мере поддерживают. Честно говоря, эта тема практически ни для кого в нашей стране не является приоритетной. Мы это все знаем. Если хотите, это такое родимое пятно прежних подходов. Уж точно этими проблемами у нас в стране начинают заниматься тогда, когда все остальные проблемы закрыты.

Все присутствующие здесь: и министры, и руководители субъектов Федерации, и тем более представители бизнеса – неоднократно общались со своими иностранными партнёрами. За экологию, конечно, никто особенно платить не любит, но там это в порядке вещей, а у нас только наиболее зрелые предприниматели сегодня этим занимаются.

Я вчера защищал наших предпринимателей в беседе с экологами, говорил, что они сильно повзрослели за последние, может быть, лет десять, особенно с ростом собственных доходов и возможностей, они понимают, что невозможно не за-

ниматься вложениями в охрану окружающей среды, не использовать современные технологии, тем более что они, как правило, увеличивают и производительность труда, и создают лучшую эффективность производства. Тем не менее всё-таки здесь необходимо консолидированное понимание нашей общей ответственности. Если хотите, экологическая тема должна стать модной и престижной не только для экологов или школьников, которые бумагу в лесу собирают, но и для чиновников, для бизнесменов, для представителей творческих профессий. Как это сделать? Сделать это можно только путём так называемого экологического воспитания, образования, изучения родной природы, но не в формальном плане, как это у нас зачастую проходило, а именно с раннего детства прививать вкус к экологической культуре, к бережному отношению к окружающей среде. Я вчера на эту тему тоже разговаривал с экологами, они обрушились с критикой на Правительство, на Министерство образования, которое не приняло целый ряд документов, по их мнению. Я сегодня специально проверил. Всё-таки определённые решения были осуществлены, и новые нормативы заложены в образовательные стандарты, которые вот-вот должны быть приняты. Но в том, что этим занимаются в самую последнюю очередь, у меня опять же сомнений никаких нет. Это после разговора о едином госэкзамене, после разговора о том, какие курсы должны быть, сколько должно быть часов математики, сколько должно быть часов родного языка. Про экологию, конечно, вспоминают по абсолютному остаточному принципу. Это в том числе, ещё раз говорю, из-за того, что у нас нет просто общей культуры разговора об этом. Ну и богатые мы, конечно, очень. Все территории, представленные за этим столом, огромны, равняются целым европейским государствам или нескольким европейским государствам. И это тоже накладывает отпечаток на наше мышление, хотим мы этого или не хотим. И именно это мышление нам необходимо поменять.

Заключительное слово

Невозможно не поддержать обращение к главам субъектов Федерации – чаще используйте эти инструменты. Тем не менее я всё равно считаю, что нам нужно проанализировать всё-таки действительно, где мы находимся в части экономического стимулирования и тех механизмов, которые существуют. И обращение нашего коллеги в этом плане я бы тоже всё-таки поддержал. Надо посмотреть и, может быть, на площадке Администрации Президента либо какой-то экспортной площадке поговорить об этом. Потому что эти механизмы существуют, но в то же время далеко не все они эффективны. В любом случае нам нужно раз в 5-10 лет смотреть на то, как эти механизмы себя зарекомендовали. Нельзя говорить о том, что они абсолютно эффективны в любой ситуации, нужно думать о будущем.

И ещё по одной теме, которую Вы как раз затронули, – по поводу соответствия обязательствам, которые взяла на себя Российская Федерация в так называемой сочинской заявочной книге. Мне кажется, здесь даже обсуждать нечего: эти обязательства должны быть исполнены максимально тщательным образом. Может быть, пока

не всё получается, но если Вы считаете, что действительно с этим есть уже проблемы, говорите об этом вслух, что называется, для общего употребления, нужно к этому вернуться. И я готов дать поручение Правительству, чтобы они сели и вместе с экологами ещё раз посмотрели. Потому что мы же понимаем, когда идёт большая стройка, говорят: «Ладно, отстаньте, всё нормально будет, не волнуйтесь, нам нужно успеть, совсем немного времени осталось, а у нас огромные объёмы – не до вас сейчас». А уже тем более не до рыбы или летучих мышей. Но мы на себя эти обязательства принимали. И это не пустые слова.

Я, кстати, обращаю внимание ещё на одну тему. Мы сегодня были на одном из экологически трудных объектов. Это «Белое море», смотрели с вертолётки другие объекты. Нам обязательно нужно постараться воспользоваться механизмами, которые заложены в Киотский протокол. Мы на себя взяли очень непростые когда-то обязательства. Значительная часть развивающихся экономик их не взяла: ни Китай, ни Индия, ни Бразилия, американцы не взяли, а мы взяли. По двум причинам, во-первых, потому что проявили сознательность, во-вторых, потому что у нас объёмы выбросов в тот момент стали относительно незначительными или несопоставимыми с теми, которые были в советский период. Нам нужно этим воспользоваться. Это значительные средства. А киотский механизм заканчивается. И я вам скажу откровенно, судя по тому, как идут дискуссии в «восьмёрке», в «двадцатке», я не уверен, что большинство государств смогут договориться к моменту прекращения деятельности Киотского протокола. И мы тогда ничего не получим или получим то, что получили по целому ряду объектов, их немного. Обязательно нужно Правительству на это обратить внимание и заняться этим. Игорь Иванович, я Вам говорил, посмотрите.

Проект поручений будет большой с учётом того, что мы вчера рассматривали. Были и адресные обращения, и общие обращения. Я предлагаю Администрации их дополнить. Были и вполне экзотические обращения. Сергей Владиленич, Вы знаете об одном из таких обращений. Я сейчас не предлагаю их комментировать. Я отправил уже туда Контрольное управление Президента, пусть они сами посмотрят, то ли это, извините, враньё какое-то, потому что уж слишком это по-хамски выглядело, слишком по-хамски, но если это всё-таки сделано, то это повод для серьёзного разбора полётов с теми, кто это всё допустил.

Пусть проверят. Пусть «барин приедет, разбе-

рётся».

И, наконец, по поводу работы над законодательством. Мне тоже готовили справки. Знаете, нам ещё много чего предстоит сделать, и я всё равно завершаю на том, что мы отстаём от графика. Какими бы это соображениями не мотивировалось, я рад, что экологические организации поддержали Министерство в том, что работа большая. Я понимаю, что она большая, и мы действительно её начали впервые за 10 лет проводить в таком ускоренном режиме. Потому что уже предпосылки назрели, мы стали богаче, у нас появились организационные возможности, и мы решили поменять экологическое законодательство. Конечно, мы не могли это сделать в 1998 году, это понятно. Сейчас мы стали всё-таки к этому более подготовлены, хотя бизнес всё равно говорит, что торопиться не надо или, во всяком случае, действовать нужно аккуратно.

Но по тем законам, которые мы вносим, недопустимо их взламывание и внедрение формулировок, прямо противоположных целям, которые были при их разработке. Мне передали по поводу, например, законодательства об особо охраняемых природных территориях. Там большинство формулировок, которые ко второму чтению прошли в Государственной Думе, направлены целиком и полностью на то, чтобы отказаться от основного русла этого закона. Я не буду сейчас суждений никаких выносить, просто передам эту справку нашим коллегам из Государственной Думы. Может быть, здесь что-то и нужно было сделать, но, во всяком случае, то, что предлагается, несколько тревожит, потому что это отход от концепции закона. Этого допускать нельзя.

Ну и, наконец, самое главное, самое последнее на сегодня. Ещё раз повторяю, нам нужно отказаться от прежней философии отношения к экологическим проблемам. И не только потому, что это имеет прямое отношение к нашим потомкам, нашим детям, к тем ценностям, которыми мы апеллируем каждый день, когда говорим красивые, пафосные слова. Помимо этого, это само собой разумеется. Нормальное отношение к экологии формирует нормальные стандарты жизни. Об этом тоже не следует забывать. Каждый из нас, приезжая за границу – или в командировку, или на отдых, – видит, как там, во всяком случае, в Европе, относятся к своим лесам, к своим водным источникам. Как это выглядит у нас? Это колоссальная разница. И это ментальная проблема. Поэтому начинать нужно с себя.

Федеральные законы

5 мая Дмитрий Медведев подписал Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности», принятый Госдумой 19 апреля и одобренный Советом Федерации 27 апреля.

В соответствии с частью 3 ст. 23 и частью 3 ст. 24 Федерального закона «О государственном регулировании в области добычи и использования угля, об особенностях социальной защиты работников организаций угольной промышленности» работники, достигшие возраста, дающего право на трудовую пенсию по старости, и имеющие стаж работы не менее 10 лет в организациях угольной

промышленности, при увольнении в связи с ликвидацией этих организаций или при увольнении из организаций по добыче (переработке) угля (горючих сланцев) до продажи пакета акций этих организаций, находящегося в федеральной собственности, имеют право на дополнительное пенсионное обеспечение (негосударственные пенсии) за счёт средств федерального бюджета. Законом такое право предоставляется и работникам, уволенным из организаций угольной промышленности до ликвидации в связи с банкротством указанных организаций, пакеты акций которых, находившиеся в федеральной собственности, вносились решениями Правительства РФ в качестве вклада в уставные капиталы ОАО.

7 июня Президент подписал Федеральный закон «О ратификации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединённых Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области», принятый Госдумой 20 мая 2011 г. и одобренный Советом Федерации 25 мая.

Соглашением предусматривается утилизация такого плутония путем облучения в качестве топлива в существующих ядерных реакторах, реакторах, которые могут появиться в будущем, а также посредством иммобилизации с высокорadioактивными отходами или любыми другими взаи-

мосогласованными способами. Соглашением не предусматриваются какие-либо ограничения на тип смешанного уран-плутониевого топлива. Обеспечивается паритетность как в общем количестве утилизируемого плутония оружейного качества (по 34 метрические тонны с каждой стороны), так и в количестве утилизируемого плутония в виде чистого металла (по 25 метрических тонн с каждой стороны), изъятых непосредственно из ядерных боеприпасов. В частности, предусматривается возможность ввода дополнительного количества плутония, заявленного в будущем как плутоний, не являющийся необходимым для целей обороны, под действие Соглашения в ходе его реализации. Предусматривается создание международного механизма финансирования проекта утилизации оружейного плутония. При этом сформулированы положения, позволяющие Российской Стороне не начинать строительство и модификацию установок для утилизации плутония, если не будет создан необходимый международный фонд для обеспечения реализации в России проекта утилизации плутония оружейного качества с темпом утилизации 2 метрические тонны в год.

Соглашением предусматриваются двусторонние меры по осуществлению мониторинга и инспектированию процесса утилизации плутония как в России, так и в США на взаимной и симметричной основе, которые не приведут к появлению дополнительных условий, касающихся регулирования деятельности в области использования атомной энергии в России.

Награждения

10 мая Указом Дмитрия Медведева № 614 за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную работу *орденом Дружбы* награжден Василий Иванович ФИЛИМОНОВ – завкафедрой РГГУ им. Серго Орджоникидзе.

10 мая Указом Президента России Дмитрия Медведева № 612 за заслуги в научно-педагогической деятельности и большой вклад в подготовку квалифицированных специалистов присвоено почетное звание «*Заслуженный работник высшей школы РФ*» Александру Сергеевичу АЛЕКСЕЕВУ – проректору Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им. С.М. Кирова; за заслуги в области строительства и многолетний добросовестный труд присвоено почетное звание «*Заслуженный строитель РФ*» Олегу Николаевичу КРАШЕНИННИКОВУ – завлабораторией бетонов Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Танаева Кольского научного центра РАН.

10 мая Указом Дмитрия Медведева № 613 за достигнутые трудовые успехи и многолетнюю плодотворную работу, активную общественную деятельность *медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени* награждены Григорий Константинович КОВАЛЕВ – замруководителя Роспотребнадзора, Нина Евдокимовна СОЛОДОВ-

НИК – завлабораторией «Устькамчатрыба»; за заслуги в научной деятельности присвоено почетное звание «*Заслуженный деятель науки РФ*» – Николаю Ивановичу КРИВЦОВУ – д.с.-х.н., проф., директору НИИ пчеловодства РАСХН; за заслуги в научно-педагогической деятельности и большой вклад в подготовку квалифицированных специалистов присвоено почетное звание «*Заслуженный работник высшей школы РФ*» Николаю Григорьевичу МАКАРЦЕВУ – завкафедрой Калужского филиала РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева; за заслуги в области метеорологии и многолетний добросовестный труд присвоено почетное звание «*Заслуженный метеоролог РФ*» Александру Сергеевичу ГАВРИЛОВУ – завкафедрой метеорологии, климатологии и охраны атмосферы Российского государственного гидрометеорологического университета.

22 мая Указом Дмитрия Медведева № 661 за заслуги в области геологии и многолетний добросовестный труд присвоено почетное звание «*Заслуженный геолог РФ*» Марселю Галиулловичу ГУБАЙДУЛИНУ – завкафедрой транспорта и хранения нефти и газа Архангельского государственного технического университета.

*По материалам пресс-службы
Президента России*

В Федеральном Собрании

Совет Федерации

Заседания

25 мая на 296-м заседании Совет Федерации одобрил Федеральные законы «О ратификации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области», «О ратификации Протокола к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области» и «О ратификации Протокола к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области, подписанного в городе Вашингтоне 13 апреля 2010 года».

Следствием Соглашения станет сокращение запасов этого вещества в РФ и США с помощью его преобразования в формы, непригодные для производства ядерного оружия.

Соглашение предусматривает утилизацию такого плутония в качестве топлива для существующих ядерных реакторов, реакторов, которые могут появиться в будущем, а также посредством иммобилизации с высокорadioактивными отходами или любыми другими способами. Каждая Сторона утилизирует не менее 34 тонн плутония, выведенного из программ ядерных вооружений. Документ предусматривает двусторонние меры мониторинга и инспекции утилизации плутония. В дальнейшем их планируется заменить на проверки со стороны (МАГАТЭ).

Законопроект о ратификации Соглашения был внесен Правительством РФ в Госдуму в мае 2001 г., однако рассмотрение этого вопроса было приостановлено в связи с нерешенностью ряда принципиальных вопросов. Только 15 сентября 2006 г. Россия и США подписали Протокол, вносящий изменения в Соглашение в части, касающейся вопросов гражданской ответственности за убытки и

ущерб, причиненные в результате деятельности, осуществляемой по его реализации. Кроме того, до 13 апреля 2010 г. не был решен вопрос финансирования программы по утилизации российского избыточного оружейного плутония.

Соглашением предусматривается создание международного механизма финансирования утилизации оружейного плутония. При этом российская Сторона имеет право не начинать строительство и модификацию установок для утилизации плутония, если не будет создан необходимый международный фонд для обеспечения реализации проекта утилизации производительностью 2 т в год.

Российская сторона при подписании Соглашения исходила из того, что российская программа для утилизации плутония должна осуществляться из внешних источников (оценочная стоимость – 3,5 млрд. долл. США). Соглашением закреплено обязательство американской стороны о выделении 200 млн. долларов США на работы, связанные с сооружением необходимых установок, а также возможность увеличения этой суммы в будущем. Иностранные партнеры в рамках «восьмерки» готовы выделить 850 млн. долл. США.

В 2007 г. Правительство РФ приняло решение внести в российскую программу утилизации плутония технологические корректировки, позволяющие использовать реактор на быстрых нейтронах. Американская сторона согласилась с этими изменениями. Средства, необходимые для строительства реактора, предусмотрены программой Госкорпорации по атомной энергии на 2009-2015 гг., а затраты, связанные с обеспечением режима утилизации на реакторе БН-800 и его эксплуатацией, а также с созданием системы мониторинга и инспекций, предполагается полностью покрыть из средств США (400 млн. долл. США).

На 296-м заседании Совета Федерации в рамках «Правительственного часа» глава Минприроды России Ю. Трутнев представил информацию о совершенствовании законодательства в области охраны окружающей среды.

Характеризуя экологическую ситуацию в стране, он сообщил, что «в целом ситуация по выбро-

сам в атмосферу и сбросам в воду стабильна». «Однако назвать эту стабильность благоприятной мы не можем, – признал Ю. Трутнев. – Сегодня около 10 млн. россиян проживают на территории с высоким загрязнением. Еще с советских времен накопилось три миллиарда тонн токсичных отходов. Никто и никогда их уборкой не занимался».

Министр отметил, что для улучшения ситуации необходимо реформировать экологическое законодательство. По его словам, система охраны окружающей среды, созданная в конце 1980-х – начале 1990-х гг., безнадежно устарела. В связи с этим Минприроды России подготовлен ряд законопроектов, направленных на комплексное реформирование данной сферы. Среди них Ю. Трутнев назвал проекты федеральных законов «О защите морей от нефтяных загрязнений», «О повышении эффективности государственного мониторинга и экологического контроля», «О экологическом аудите», «О совершенствовании системы нормирования и экономического стимулирования нега-

тивного воздействия», «О стимулировании деятельности в обращении с отходами», «О ликвидации экологического ущерба», «Об особо охраняемых природных территориях».

«Их основная задача – переход России на принципы устойчивого развития, создание системы стимулов для модернизации промышленности с целью минимизации воздействия на природу, – сказал министр, характеризуя разработанные законопроекты. – Практически все они согласованы в Правительстве РФ, и мы будем прилагать все возможные усилия, чтобы уже летом включить их в повестку рассмотрения в Государственной Думе».

Члены Совета Федерации задали ряд вопросов, связанных с охраной окружающей среды. Первый вице-спикер СФ, замещающий Председателя палаты А. Торшин отметил высокий уровень подготовки «правительственного часа» со стороны Минприроды и подведомственных ему структур. Представленная Совету Федерации информация была принята к сведению.

Заседания комитетов

24 мая Комитет Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и рыбохозяйственному комплексу провел расширенное заседание на тему «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России: нормативно-правовое и научное обеспечение». Вел мероприятие председатель Комитета СФ Г. Горбунов.

Открывая дискуссию Г. Горбунов подчеркнул, что основная часть растениеводства на территории РФ производится в зонах рискованного земледелия с недостаточными или неравномерными режимами осадков. Как подчеркнул сенатор, в засушливые или избыточно влажные годы без применения средств мелиорации практически невозможно реализовать возможности высокопродуктивных сортов сельскохозяйственных культур. Так, в 2010 г. из-за аномальных климатических условий, пострадали 25,2 тыс. сельхозпроизводителей в 43 субъектах России.

В мероприятии приняли участие временно и.о. директора Департамента мелиорации Минсельхоза РФ Е. Лопухов, академик-секретарь Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства Россельхозакадемии Н. Дубенок, делегация Комитета Верховной Рады Украины по аграрным вопросам и земельным отношениям во главе с председателем Комитета Г. Калетниковым, представители научных и общественных кругов.

С основным докладом на тему «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России: нормативно-правовое и научное обеспечение» на расширенном заседании выступил Евгений Лопухов. Он, в частности, рассказал о задачах ФЦП «Плодородие». И уточнил, что в настоящее время Минсельхозом России реализуется ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв (до 2013 года)». Основные задачи программы: пре-

дотвращение деградации сельскохозяйственных земель и недопущение их выбытия из оборота и повышение плодородия почв, и как следствие, получение высоких стабильных урожаев. Представитель Минсельхоза России отметил, что решение поставленных задач достигается за счет выполнения комплекса мероприятий, включающего: строительство и реконструкцию мелиоративных и водохозяйственных объектов; проведение агрохимических мероприятий; реабилитацию почв на землях, загрязненных в результате аварии на Чернобыльской АЭС; проведение мероприятий по обеспечению безаварийных пропусков паводков на гидротехнических сооружениях; проведение водоохранных мероприятий по сохранению и восстановлению водных ресурсов и другие.

По мнению Е. Лопухова, реализация программы, обеспечивает сохранение и рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, а также создает условия для увеличения объемов производства высококачественной сельскохозяйственной продукции. Он сообщил представитель министерства, в 2011-2013 гг. будет реализован третий этап Программы «Плодородие», который предусматривает, например, строительство и реконструкцию 181 мелиоративного и водохозяйственного объекта, предотвращение выбытия из сельскохозяйственного оборота 2 млн. 550 тыс. га сельскохозяйственных угодий; вовлечение в интенсивный сельскохозяйственный оборот 27 тыс.га земель, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС; защита 87 тыс.га земель от водной эрозии, затопления и подтопления.

Третий этап ФЦП «Плодородие» должен заложить основы и стать «стартовой площадкой» для продолжения реализации мероприятий по сохранению и восстановлению плодородия земель

в 2014-2020 годах, которые будут реализованы в рамках новой Госпрограммы развития сельского хозяйства до 2020 г., разрабатываемой Министерством. При этом, пояснил он, в новой Госпрограмме предлагается не только сохранить все мероприятия из действующей ФЦП, но и расширить формат механизмов и направлений государственной поддержки, обеспечивающих решение задач по качественному обновлению мелиоративного фонда страны и сохранению плодородия почв. Прежде всего, это относится к расширению направлений поддержки в системе мелиорации на всех уровнях (федеральном, региональном и внутрихозяйственном).

В настоящее время, сообщил Е. Лопухов, Минсельхозом России подготовлен проект федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования отношений в области мелиорации земель», который предусматривает внесение дополнений и изменений в целый комплекс нормативно-правовых актов, затрагивающих вопросы мелиорации. Принятие данного законопроекта, в частности, позволит, например, поднять статус мелиорированных земель, с выделением их в отдельную категорию сельхозугодий, как наиболее ценных земель, на создание которых государство понесло большие затраты.

Как отметил Е. Лопухов, в целях повышения ответственности землепользователей за сохранность мелиорированных земель, и соблюдение правил их эксплуатации, а также в целях принуждения их к внедрению новых достижений науки и передовой практики, целесообразна проработка механизма передачи (на конкурсной основе) мелиорированных земель новым хозяйствующим

субъектам. Также в настоящее время назрела потребность разработки новых, гармонизации и актуализации существующих нормативно-правовых документов в соответствии с требованиями международных соглашений и нормативно-правовых актов, в области проектно-исследовательских работ, строительства, эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, а также регулирования плодородия почв на мелиорированных землях.

По словам Е. Лопухова, уже подготовлен ряд документов, направленных на решение вопросов роста и последующей стабилизации сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях, в том числе проект госпрограммы «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг.» (головной разработчик – ВНИИ экономики сельского хозяйства – ВНИИ-ЭСХ) и Проект концепции федеральной целевой программы «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на период до 2020 года» (головной разработчик – ВНИИ гидротехники и мелиорации – ВНИИГиМ).

По итогам обсуждения главного вопроса заседания, были приняты рекомендации в адрес Правительства РФ и профильных министерств и ведомств. В частности, предложено ускорить подготовку и утверждение программы «Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на период до 2020 года». Кроме этого, по мнению участников дискуссии, необходимо ускорить разработку проекта Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования регулирования отношений в области мелиорации земель».

Выступления, конференции, форумы

16 мая в Совете Федерации состоялась церемония награждения лауреатов конкурса *Национальной премии в области охраны археологического наследия «Достояние поколений»* за 2010 год. Премии вручил первый заместитель Председателя Совета Федерации, глава Попечительского совета Фонда содействия охране памятников археологии «Археологическое наследие» и конкурсной комиссии Национальной премии «Достояние поколений» А. Торшин.

«По всей территории России — от Москвы до самых до окраин — поднимающаяся экономика ставит перед гражданами проблему сохранения культурного наследия. Те люди и организации, которым вручается наша премия, решают эту проблему в пользу спасения памятников, просвещая и воспитывая граждан в духе уважения к нашей истории. Принимая хозяйственные решения с учетом необходимости сохранения памятников археологии, вступая в открытую борьбу с нарушениями законодательства, наши лауреаты вносят неоценимый вклад в великое дело возрождения Оте-

чества. И, по большому счету, в формирование национальной идеи. У нас великая история, и если ее материальные свидетельства будут забыты, то все мы станем «Иванами, не помнящими родства». Но, слава Богу, существуете Вы, существует наше культурное наследие, и существует в числе важных общественных инициатив Национальная премия «Достояние поколений», — сказал на открытии церемонии А. Торшин.

17 мая в Санкт-Петербурге начал работу *IV Невский международный экологический конгресс*. Приветствие участникам конгресса направили Президент РФ Д. Медведев и председатель Правительства РФ В. Путин.

Невский конгресс проводится ежегодно с 2008 года в Петербурге под эгидой Совета Федерации и МПА СНГ. В работе конгресса принимали участие около полутора тысяч представителей из 48 стран мира, парламентарии, экологи, а также генеральный директор Организации ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) Канде К. Юмкелла.

С приветственным словом на церемонии открытия конгресса выступил Председатель Совета Федерации и глава Совета МПА СНГ С. Миронов. Тема конгресса – «Инновационные механизмы развития социально-экологической сферы». Поэтому закономерно, отметил С. Миронов, что партнёром по подготовке и проведению Конгресса выступает ЮНИДО.

«Трансформация промышленности на принципах «зелёной» экономики может значительно улучшить качество жизни на нашей планете. Сегодня экологическая политика способна не только не мешать экономике, но и служить локомотивом устойчивого развития. Способствовать борьбе с бедностью, социальным неравенством и несправедливостью. Помогать выйти из тупиков «общества потребления» к новым горизонтам, к более прогрессивному технологическому и общественному укладу», – подчеркнул С. Миронов.

Разумеется, пояснил он, экологические инновации не сводятся только к новинкам в узком, технологическом смысле слова. «Зелёная» экономика подразумевает усилия по созданию новой, более экономной структуры потребления, коррекцию общественных стандартов и стилей жизни. Особую значимость, по его мнению, приобретают действия на локальном и региональном уровнях. Примером здесь могут служить различные энергоэффективные поселения, проекты футурополисов и экологической реконструкции городов. Пока что, заметил С. Миронов, многие такие проекты носят экспериментальный характер, но будущее – за ними.

«Опыт показывает, что для успеха работы по экологизации жизни нужны не отдельные единичные меры и проекты, а массовый охват, тиражирование информации о доступных разработках и их применении. Вот простой, но весьма наглядный пример. Если набрать в поисковых системах Интернета слова «экологичные» или «зелёные», то строка сама предложит фразы «экологичные товары», «экологичные продукты», «зелёные технологии» и так далее. О чём это говорит? О популярности таких запросов, о растущей потребности в экологически безопасном развитии. Значит, люди стремятся узнать, как им уже сегодня сделать свою жизнь более здоровой и качественной. И мы видим, что информационная сфера и экономика уже подстраиваются под такой спрос», – обратил внимание присутствующих С. Миронов.

С. Миронов отметил тот факт, что всё большее число институтов государства и общества включает экологические задачи в число приоритетов своей деятельности. Особо С. Миронов выделил специальный отчёт Счётной палаты РФ, посвящённый анализу эффективности охраны природы. В докладах Уполномоченного по правам человека в России и региональных уполномоченных тоже целые разделы отведены защите прав граждан на благоприятную окружающую среду.

17 мая в Санкт-Петербурге в рамках IV Невского международного экологического конгресса состоялся «круглый стол» на тему «*Экологическая политика и гражданское общество*». Вел заседание председатель Комиссии СФ по вопросам раз-

вития институтов гражданского общества Б. Шпигель.

Как отмечали участники «круглого стола», в настоящее время действующая система экологического нормирования не в полной мере обеспечивает снижение негативного воздействия на окружающую среду. Анализ правоприменительной практики в данной сфере свидетельствует о необходимости совершенствования правового регулирования. Дело в том, считают участники встречи, что существующие механизмы предотвращения и возмещения причиненного экологического вреда работают неэффективно.

Выступающие отмечали, что законодательство обеспечивает функционирование правовой системы, но без четких механизмов реализации заложенных в нем предписаний невозможно достичь неукоснительного соблюдения экологических норм. Поэтому, уверены участники «круглого стола», для оценки эффективности правовых норм и проведения правового мониторинга нужно привлекать общественность.

Во время обсуждения отмечалась также недостаточность проработки нормативной правовой базы, обеспечивающей возмещение экологического вреда, причиненного жизни и здоровью населения.

По мнению выступающих, убыстряющийся прогресс, мировая интеграция ставят все новые вопросы обеспечения экологической безопасности людей. Докладчики отмечали еще одну важную тему – безопасность товаров для детей. По мнению участников «круглого стола», игрушки, продукты питания, иные детские товары должны проходить тщательную экспертизу на отсутствие вредных веществ. Таможенные и правоохранительные органы должны принять все необходимые меры для ограничения нелегального ввоза товаров, произведенных за пределами России.

По итогам дискуссии участники «круглого стола» приняли рекомендации. В частности, институтам гражданского общества рекомендовано рассмотреть вопрос о расширении сферы своей деятельности для выполнения следующих задач: содействия органам государственной власти в совершенствовании природоохранного законодательства, просвещения населения в части пропаганды здорового образа жизни. Кроме этого предложено развивать методики осуществления общественной экспертизы качества пищевых продуктов и независимой экспертизы безопасности товаров для детей. Как считают участники дискуссии необходимо проводить разъяснительную работу среди населения, в том числе через средства массовой информации, по вопросам безопасности пищевых продуктов.

Выступая перед участниками и гостями Конгресса, В. Орлов отметил, что инициатива «зеленой экономики» как основы новой стратегии устойчивого развития человечества, должна быть поддержана на мировом уровне и воплощена национальными правительствами в конкретную политику, программы и действия, базирующиеся на соответствующем законодательстве и целевых установках, исходя из уровня социально-

экономического развития каждой страны, состояния ее природного и человеческого капитала.

Как считает глава Комитета Совета Федерации, за государством остается и главная роль в создании законодательных и иных условий привлечения капитала в отрасли «зеленой промышленности», а также свое прямое и косвенное финансовое участие в создании новых производств, развитии науки и подготовки кадров. В воплощении конкретных объектов в жизнь будет, конечно, участвовать бизнес, заметил сенатор. Однако, отметил он, бизнес не работает без четко установленных правил, регламентов, стандартов, прозрачности и ясности действий по всей технологической цепочке – от получения земельных отводов, проектирования, производства до сбыта и получения материальной и моральной выгоды.

В. Орлов уверен в том, что система внедрения «зеленой» экономики и ее составной части – «зеленой» промышленности должна базироваться на комплексе экономических стимулов и директивно-административных мер, различные виды которых уже апробированы мировой и национальной практикой. По словам главы Комитета СФ, стратегией «зеленой» экономики предусматриваются два главных направления в данной сфере: первое – повышение энергоэффективности, энергосбережение и снижение в результате энергоемкости ВВП, и второе – расширение использования возобновляемых источников энергии.

Особенностью «зеленой» промышленности, отметил российский сенатор, является ее ориентация на средний и малый бизнес, на создание новых рабочих мест, на повышение уровня социальной ответственности бизнеса и на активное взаимодействие со всеми институтами гражданского общества. «Я бы хотел отметить еще одно реальное преимущество «зеленой» энергетики – это диверсификация за счет вовлечения воспроизводимых природных источников и использования отходов, а на их основе широкое развитие малых и средних автономных энергосистем и ликвидация энергетической бедности», – подчеркнул В. Орлов.

По мнению законодателя, для России представляет интерес форма частно-государственного партнерства, система «зеленых» сертификатов и налоговых льгот. Он также заметил, что для этого необходим системный подход и эффективная государственная экополитика.

В рамках дискуссии на первой части пленарного заседания форума *«Роль государства в развитии зеленой промышленности»* выступила заместитель Председателя Совета Федерации С. Орлова.

Наша общая стратегическая задача, подчеркнула С. Орлова, – повернуть производства «лицом к природе». Подходы и инструменты, используемые в этой стратегии: привлечение инвестиций в более чистое производство, модернизация, передача экологически чистых технологий, обучение и подготовка специалистов, – это лишь приглашение к разговору о более серьезных проблемах, связанных с экологией и защитой окружающей среды в глобальном масштабе, заявила она. Серьезным подспорьем на пути к сбережению

естественных экосистем, по ее словам, могут служить разработанные ООН новые стратегии «Зеленая промышленность» (ЮНИДО), «Зеленая экономика» (ЮНЕП), и другие. На повестке – формирование открытого банка передовых идей и подходов, инновационных технологий и инструментов для формирования новых принципов природоохранной политики государств, «зеленых» отраслей экономики, экологизации жизни общества.

Как отметила докладчик, интерес бизнеса к форуму растет: наиболее дальновидные деловые люди понимают, что «экологизации развития» альтернативы нет. «Просто потому, что иная перспектива у человечества отсутствует в силу конечности возобновляемых ресурсов, – пояснила она. – Известно, что один литр бензина требует при сжигании 2,5 кг кислорода, а одно дерево за год выделяет 35 кг кислорода. Соединенные Штаты уже давно «съели» свой кислород и без особого стеснения «проедают» общечеловеческие воду и воздух.

Экологический потенциал нашей страны, заявила С. Орлова, является «запасом прочности» для всего мира. И в будущем роль России как экологического донора мира будет только возрастать. Наличие таких богатств, по ее словам, иногда приводит к недооценке экологических рисков, и как следствие к недостаточным темпам экономической и технологической модернизации.

Для изменения ситуации в законодательство вносится ряд изменений, проинформировала вице-спикер палаты российского парламента. «Прежде всего они касаются нормирования воздействия на окружающую среду за счет внедрения технологий, основанных на последних достижениях науки и техники, снижающих негативное воздействие на природу, – заметила она. – Такие технологии должны быть финансово доступными для предприятий и экономически эффективными». Одновременно с этим, продолжала С. Орлова, будут увеличены штрафы для предприятий, не соблюдающих законодательство и нарушающих установленные правила. Как заявила заместитель главы Совета Федерации, группой членов палаты российского парламента в инициативном порядке разработан проект федерального закона «Об обязательном экологическом страховании», предусматривающий страхование ответственности за вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной или иной деятельности. «Здесь мы действуем в соответствии с мировыми тенденциями, – пояснила она. – Например, в США требования о финансовых гарантиях страхового покрытия на случай нанесения вреда окружающей среде, содержатся во всех основных природоохранных актах. На развитие экологического страхования направлена и Директива Евросоюза «Об экологической ответственности в отношении предотвращения и ликвидации вреда окружающей среде».

К чему Россия может прийти в обозримом будущем, задалась она вопросом. «С экономической точки зрения речь идет о создании нового рынка с огромным потенциалом как внутренним, так и экспортным (вода, размещение в России водоемких производств с учетом стоимости воды, переработка отходов, новые леса как легкие планеты, эколого-

гически чистые продукты питания, экологический туризм...), – сказала С. Орлова. – На повестке дня государственные программы, основанные на применении новейших технологий. Это должны быть программы, которые не потребуют колоссальных затрат, но могли бы сплотить и включить в их реализацию различные слои общества, политические силы, «зеленые» движения различных оттенков, бизнес.

В рамках конгресса состоялся «круглый стол» на тему *«Зеленые технологии для охраны окружающей среды: содействие инициативам в области «зеленой промышленности»*.

Концепция «зеленой промышленности», отмечалось в докладах, развивается в двух направлениях: стимулирование существующей на данный момент промышленности к ресурсосбережению (снижению уровня потребления энергии, воды, топлива и иных ресурсов) и сокращение химически вредных выбросов в воду, воздух и землю (путем жесткого нормирования выбросов и требований по экологической переработке вредных веществ).

Кроме этого, на заседании подчеркивалась необходимость популяризации борьбы с загрязнениями и промышленной экологии, повсеместного формирования экологически ориентированного сознания населения, создания информационной системы в области мониторинга состояния окружающей природной среды, формирования навыков сбалансированного ресурсопотребления, повышения социальной ответственности за соблюдение современных экологических норм как на уровне отдельного человека, так и на уровне промышленных предприятий.

Докладчики указали на ряд проблем, препятствующих внедрению «зеленых технологий»: нехватка финансирования разработки и внедрения технологий; неравномерное распределение промышленных предприятий и природных ресурсов, в особенности источников энергии и воды; отсутствие мер стимулирования инноваций в области разработки и передачи экологически чистых технологий.

По мнению докладчиков, одной из важнейших задач развития России является повышение экологической и энергетической эффективности отечественной экономики. Для решения этой задачи, по мнению выступающих, необходимо проводить модернизацию производственных мощностей предприятий, внедрять технологии, соответствующие высоким экологическим стандартам (так называемые «зеленые технологии»).

Участники «круглого стола» обсудили необходимость внедрения «зеленых» инноваций как важнейшего средства для преодоления вышеуказанных экологических проблем. В рамках дискуссии были рассмотрены «зеленые» технологии как совокупность разнообразной продукции, услуг и процессов, связанных с использованием возобновляемых материалов и источников энергии, а также снижением или прекращением выбросов и отходов. Данный комплекс мероприятий включает регенерацию и рециклинг материалов и химических веществ, управление отходами и их переработку, управление водными ресурсами и очистку

воды, очистку воздуха и минимизацию загрязнения атмосферы, рациональное управление энергетическими ресурсами, использование возобновляемых источников энергии и другие «чистые» технологии.

В прозвучавших выступлениях указывалось, что рассматриваемый подход реализуется с участием компаний, предоставляющих услуги в области мониторинга, измерений и анализа, а также консультантов, оказывающих помощь промышленным организациям в определении и использовании возможностей, связанных с применением более чистых производств.

В процессе обсуждения отмечалось, что внедрение «зеленых» технологий способствует снижению воздействия промышленности на окружающую среду и климат, а также ведут к снижению расходов и оптимизации производственных процессов, повышению качества продукции. Во всем мире наблюдается рост спроса на «зеленые» технологии и ожидается дальнейшее развитие рынка соответствующих технологий и услуг. Развитие новых экологически «чистых» технологий и услуг открывает значительные перспективы для бизнеса. Вместе с тем участники «круглого стола» отметили, что для обеспечения конкурентоспособности развивающихся стран и стран с переходной экономикой на глобальном рынке «зеленых» технологий необходимо усиление системы внедрения и поддержки инноваций, а также стимулирование спроса на них на региональном уровне.

Участники дискуссии пришли к единому мнению о необходимости в разработке четко сформулированной политики, направленной на стимулирование «зеленых» инноваций, и принятие правительством мер по созданию и консолидации рынков «чистых» технологий в регионе. Дальнейшие мероприятия должны включать расширение передачи технологий (ноу-хау и оборудования) и содействие адаптации и выработке адекватных решений. Стимулирование спроса может осуществляться за счет ряда мер, включающих принятие соответствующих нормативных актов, использования экономических рычагов, повышения уровня информированности и устойчивой стратегии в области закупок.

В рамках конгресса так же состоялся «круглый стол» на тему *«Трансграничное сотрудничество в сфере охраны, защиты и воспроизводства лесов и сохранения биоразнообразия»*.

«Сложившаяся в мире экологическая ситуация выдвигает на передний план обеспечение охраны окружающей природной среды и осуществление устойчивого, рационального использования природных ресурсов, входит в число приоритетных проблем общества. Одним из важнейших ресурсов, имеющих первостепенное значение для сохранения жизни на Земле, и требующих соблюдения этих условий, являются леса, которые служат не только качественным строительным материалом, но и являются источником широкого ассортимента продуктов питания, лекарственных растений, а, главное, являются производителем кислорода – основы жизни на Земле», – отметил один из модераторов «круглого стола», первый зампреда Комитета СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды Н. Чуркин.

По мнению участников, негативным результатом недостаточного развития трансграничного сотрудничества является отсутствие гармонизированного правового пространства, препятствующего расширению лесных ресурсов, обеспечивающего осуществление мер борьбы с лесными пожарами, болезнями и вредителями лесов, незаконными лесозаготовками.

В докладах участников «круглого стола» подчеркивалось, что обеспечение современного трансграничного сотрудничества на современном этапе представляется целесообразным на основе: децентрализации сотрудничества на региональном уровне, создания возможностей для проявления регионами большей самостоятельности в установлении и развитии внешних связей; создания трансграничных связей, затрагивающих основные сферы жизнедеятельности государства: политическую, экологическую, культурную и др.

Учитывая, что реализация намеченных задач невозможна без дальнейшего развития нормативной правовой базы и мер по экономическому стимулированию приграничных связей между странами, участники «круглого стола» приняли ряд рекомендаций.

По их мнению, прежде всего, необходимо проанализировать сложившийся опыт трансграничного сотрудничества в области лесного хозяйства с точки зрения его экономических, социальных и экологических последствий, а также выявить и систематизировать основные проблемы развития сопредельных территорий. Также прозвучали рекомендации разработать основные направления трансграничного сотрудничества с учетом соблюдения баланса интересов приграничных стран и определить основные направления интеграции в области сохранения лесных ресурсов и их использования для повышения эффективности трансграничного сотрудничества.

Важным направлением в работе в этой сфере участники встречи считают устранение барьеров в сфере реализации инвестиционных проектов по созданию и модернизации лесной инфраструктуры. Есть необходимость и в процедуре обмена информацией по вопросам инвестиционной деятельности в лесном секторе приграничных территорий, уверены собравшиеся.

Для развития партнерских связей образовательных учреждений, по мнению участников дискуссии, нужно дополнять учебные программы специальными дисциплинами с учетом местной специфики, организовывать курсы повышения квалификации преподавателей и государственных служащих. Кроме этого собравшиеся предложили провести анализ национальных правовых актов государств – участников СНГ в сфере регулирования лесных отношений с целью сопоставления правовых норм по наиболее актуальным проблемам ведения лесного хозяйства и подготовить предложения по гармонизации лесного законодательства.

Так же в рамках конгресса состоялся «круглый стол» на тему «Из МЕГАполиса в ЭКОполис».

Как заявил модератор «круглого стола» член Комитета СФ по конституционному законодательству *Е. Тарло* особенно остро это ощущается в крупных мегаполисах во всем мире. «Плотная за-

стройка, миллионы жителей, тысячи производственных предприятий, тонны отходов, бесконечный поток автомобилей, круглосуточный шумовой фон... Все это оказывает крайне негативное влияние на здоровье человека, которое может стать необратимым», – отметил сенатор.

Как отмечали участники «круглого стола», для большинства развитых стран характерен высокий уровень урбанизации. Дело в том, что в настоящее время в городах проживает больше половины населения планеты и при таком положении дел экологические проблемы мегаполиса переходят в разряд самых актуальных.

На заседании были определены наиболее значимые экопроблемы больших городов: спонтанные промышленные стройки, недостаточное использование экологически чистых технологий и нарушения в организации санитарно-защитных промышленных зон. Отдельная серьезная проблема, по мнению участников дискуссии, утилизация отходов.

Проблема автотранспорта в городах также была обозначена во время обсуждения на заседании «круглого стола». По данным ВОЗ выбросы автотранспорта сокращают продолжительность жизни человека почти на 4 года. В некоторых регионах на долю автотранспорта приходится около 70% от общего количества загрязняющих атмосферу выбросов.

По мнению выступающих, градостроительная идеология – соединение научных и практических знаний, основанных на взаимодействии новых городских систем и экосистемы природы, должна стать приоритетным направлением в перспективном строительстве и современной архитектуре.

Участники «круглого стола» полагают, что Россия может стать одним из мировых лидеров в области экологического строительства. Вместе с тем, отмечали они, для решения общей задачи необходимо постоянное международное сотрудничество в разработке современных экологически эффективных технологий.

Документы, регламентирующие градостроительную и хозяйственную деятельность, направленные на обеспечение экологической безопасности мегаполисов, должны отвечать реалиям сегодняшнего дня и строго соблюдаться.

Особенность Четвёртого Конгресса в том, что наряду с традиционной итоговой резолюцией конгресса, была подготовлена Санкт-Петербургская Декларация по «зелёной» промышленности, согласованная с ЮНИДО.

24 мая первый зампреда Совета Федерации *А. Торшин* провел заседание организационного комитета Всероссийского экологического форума «Страна для жизни». Он сообщил, что целью форума и съезда, которые состоятся в Москве 21 июня 2011 г., является формирование государственной политики в сфере переработки отходов, обновление производственных фондов и модернизации отрасли на основе частно-государственного партнёрства. Он отметил актуальность создания Российского Союза предприятий, занятых в сфере обращения с отходами производства и потребления, деятельность которого позволила бы вести

конструктивный диалог с федеральными и местными органами власти, создать эффективный механизм взаимодействия в интересах всех участников рынка.

По словам А. Торшина, мероприятия проводятся в соответствии с поставленной Президентом РФ Д. Медведевым задачей создать в кратчайшие сроки «отходоперерабатывающую индустрию в стране», решениями Совета Безопасности РФ. Подготовка форума и съезда ведется во взаимодействии с Минприроды России.

В ходе заседания оргкомитета были рассмотрены вопросы подготовки к форуму и съезду. Об этом доложили заместители председателя оргкомитета *И. Терюшков* и *Д. Каплан*.

На мероприятиях 21 июня планируется обсудить проблемы взаимодействия государства и бизнеса в формировании индустрии переработки отходов, приоритеты развития государственно-частного партнерства и саморегулирования отрасли, вопросы создания и приоритеты деятельности Российского Союза предприятий, занятых в сфере обращения с отходами производства и потребления.

26 мая в Совете Федерации состоялась встреча председателя Комитета СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды *В. Орлова* с заместителем председателя Комитета Совета региональных представителей Индонезии по вопросам экономики и природным ресурсам Будди Доку.

По словам индонезийских парламентариев, в стране найдено одно из самых больших месторождений газа в мире, поэтому они чрезвычайно заинтересованы в совместных проектах. В. Орлов выразил уверенность, что, если данные о залежах подтвердятся и будут созданы выгодные условия, российские компании примут участие в добыче и транспортировке индонезийского газа. Индонезийских парламентариев интересовало российское законодательство в области разведки и добычи полезных ископаемых, порядок регулирования цен на энергоресурсы. Парламентарии затронули проблему возобновляемых источников энергии. Эта проблема особенно актуальна сейчас, поскольку запасы углеводородов на планете подходят к концу.

26 мая в Совете Федерации состоялась межрегиональная *Интернет-видеоконференция* с участием члена Комитета СФ по природным ресурсам и охране окружающей среды, представи-

теля от законодательного (представительного) органа государственной власти Челябинской области *К. Цыбко* на тему «*Экология промышленных отходов*».

В прямом диалоге участвовали представители средств массовой информации из Екатеринбурга, Челябинска и Кургана. Вопросы, заданные журналистами члену Совета Федерации, прежде всего, касались уровня безопасности строящихся атомных электростанций, проблем утилизации химических и промышленных отходов, реализации единой экологической стратегии России, участия общественных организаций и политических партий в решении проблем в сфере экологии. Наибольший интерес региональной аудитории вызвали вопросы об уровне безопасности действующих ядерных объектов на территории России. К. Цыбко отметил, что в нашей стране к атомной энергетике предъявляются самые жесткие в мире требования, и именно российские стандарты регулирования безопасности, с точки зрения сенатора, нужно брать за основу и другим государствам мира.

В ходе диалога с региональными журналистами К. Цыбко сообщил о готовящихся в этом году законодательных инициативах, уделив особое внимание законопроекту, который в ближайшее время будет внесен в Госдуму. Законопроектом «О совершенствовании системы нормирования и экономического стимулирования в области охраны окружающей среды», по словам парламентария, предусматривается перевод в течение 10 лет всех промышленных предприятий на современные производственные и экологические технологии.

03 июня в Совете Федерации прошло заседание *Рабочей группы по совершенствованию экологического регулирования системы территориального планирования*.

Первый зампреда Комитета СФ *Н. Чуркин* подвел итоги деятельности группы в период весенней сессии, наметил планы на будущее. Он проинформировал о результатах законодательной деятельности и сообщил о намерении сделать группу постоянно действующим рабочим органом Комитета СФ. Участники заседания обменялись мнениями по вопросам совершенствования деятельности группы.

*По материалам Пресс-службы
Совета Федерации*

Государственная Дума

Заседания

11 мая на дневном пленарном заседании в ходе «Правительственного часа» была заслушана информация руководителя Федерального агентства по рыболовству *А. Крайнего*.

Глава отрасли констатировал положительную динамику уловов: с 3,2 млн. т в 2007 г. до 4,3 млн. т по итогам 2010 г., отметив, что ресурсная база с 2000 г. практически не менялась. «Суммарный воз-

возможный вылов по всем районам промысла за этот период оценивается в пределах 4,5-5 млн. т. Мы выходим на «полку», после которой рост будет возможен только благодаря международной деятельности, благодаря увеличению научных исследований и коренному обновлению рыбопромыслового флота, – заявил Андрей Крайний. – Нам нужно возвращаться в те зоны Мирового океана, в которых СССР работал традиционно, в первую очередь речь идет о Западной Африке». Среди других резервов роста уловов он назвал развитие аквакультуры и борьбу с браконьерством.

А. Крайний также рассказал, что в России отменено 196 договоров о передаче участков водоемов под платную рыбалку. По его словам, всего было выдано 1 тыс. 700 таких разрешений. Руководитель ведомства напомнил, что с 6 апреля 2011 г. в РФ введен мораторий на проведение конкурсов на предоставление в долгосрочную аренду всех участков рек и озер под спортивную рыбалку.

Он также отверг информацию о том, что в ряде регионов 90% водоемов отданы бизнесменам. «Ни о каких 90% в субъектах речи быть не может», – заявил глава Росрыболовства. В качестве примера он привел Татарстан, где 9 договоров были расторгнуты в добровольном порядке. Таким образом, любителям рыбной ловли было возвращено 50 тыс. га водной поверхности.

Вопросы задали: Б. Кашин (КПРФ), К. Черкасов (ЛДПР), И. Чернышенко (ЕР), С. Багдасаров (СР), О. Куликов (КПРФ), В. Тарасюк (ЛДПР), В. Матханов (ЕР), А. Грешневиков (СР), А. Локоть (КПРФ), В. Таскаев (ЛДПР), С. Горячева (СР). От фракций выступили: В. Кашин (КПРФ), С. Иванов (ЛДПР), В. Зубарев (ЕР), О. Шеин (СР), В. Казарин от Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии. С заключительным словом выступил руководитель Федерального агентства по рыболовству А. Крайний.

На вечернем пленарном заседании в первом чтении отклонен законопроект «О внесении изменений в статьи 49 и 701 Земельного кодекса Российской Федерации» (в части расширения случаев изъятия и резервирования земельных участков для государственных и муниципальных нужд). Рассмотрен без доклада представителя Мосгордумы А. Милаевского по его просьбе. С докладом Ю. Свердлов.

18 мая на вечернем пленарном заседании в первом чтении отклонен законопроект «О внесении изменений в статьи 33 и 82 Лесного кодекса Российской Федерации» (в части совершенствования правового регулирования порядка заготовки елей и деревьев других хвойных пород для новогодних праздников), «за» – 35. Без доклада представителя Костромской облдумы А. Жердева по его просьбе. С докладом члена Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии В. Мальчихина.

Отклонены в первом чтении законопроекты, предложенные комитетами для рассмотрения по сокращенной процедуре: – «О внесении изменений в главу 26 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (об изменениях уста-

навливающих применение ставки налога на добычу попутного нефтяного газа 0 процентов налогоплательщиками, выполняющими требования по объемам утилизации попутного газа не менее 95 % объема добычи попутного нефтяного газа), «за» – 35. Без доклада представителя Думы Ханты-Мансийского АО – Югры депутата Госдумы В. Асеева. С докладом члена Комитета по бюджету и налогам Т. Воложинской.

20 мая на вечернем пленарном заседании рассмотрены и приняты законопроекты о ратификации международных договоров РФ:

- «О ратификации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области», «за» – 312;

- «О ратификации Протокола к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области», «за» – 312;

- «О ратификации Протокола к Соглашению между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония, заявленного как плутоний, не являющийся более необходимым для целей обороны, обращении с ним и сотрудничестве в этой области, подписанного в городе Вашингтоне 13 апреля 2010 года», «за» – 314.

Вопросы задали В. Кашин, В. Лекарева. Выступили Л. Калашников, А. Климов, В. Лекарева. С заключительным словом выступили замглавы МИД России С. Рябков и заместитель гендиректора Госкорпорации «Росатом» И. Каменских.

В ходе часа голосования принят в третьем чтении законопроект «О внесении изменения в статью 342 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» (о ставке НДС при добыче газового конденсата), «за» – 404.

31 мая на дневном пленарном заседании рассмотрен в первом чтении и вынесен на «час голосования» законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» (об утверждении уполномоченным федеральным органом исполнительной власти классификации природных лечебных ресурсов, медицинских показаний и противопоказаний к их лечебно-профилактическому применению). Доклад официального представителя Правительства РФ замглавы Минздравсоцразвития России В. Скворцовой. С докладом зампреда Комитета по охране здоровья А. Чухраева. Законопроект был принят в первом чтении на вечернем заседании «за» – 398.

3 июня на утреннем пленарном заседании рассмотрен во втором чтении и вынесен на «час

голосования» законопроект «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и статью 71 Федерального закона «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в части совершенствования правового регулирования использования от-

дельных категорий защитных лесов). Доклад члена Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии В. Мальчихина. Приняты таблицы поправок, рекомендованные Комитетом к принятию и к отклонению. Законопроект принят во втором чтении на вечернем заседании, «за» – 315.

Совещания, парламентские слушания

17 мая состоялось заседание Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии. На заседании обсуждались вопросы: о проекте федерального закона № 529927-5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части повышения эффективности организации государственного экологического мониторинга»; о проекте федерального закона №541209-5 «О внесении изменений в статьи 1 и 34 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»; о заключении Комитета на проект федерального закона №458970-5 «О внесении изменений и дополнений в Кодекс РФ об административных правонарушениях и Уголовный кодекс РФ в связи с принятием Федерального закона «Об ответственном обращении с животными»; об утверждении рекомендаций «круглого стола» на тему «Совершенствование государственной политики РФ в сфере обращения с отходами производства и потребления»; о внесении изменений в состав секций № 3, № 5 и № 6 Высшего экологического совета; о дополнении составов рабочих групп по подготовке проекта федерального закона «О любительском и спортивном рыболовстве»; по подготовке проекта федерального закона «Об аквакультуре»; по подготовке проекта федерального закона «О внесении изменений в статьи 104 и 106 Лесного кодекса РФ» (в части совершенствования правового регулирования использования отдельных категорий защитных лесов); по развитию законодательства об охоте; по развитию законодательства в сфере недропользования.

30 мая Комитет Госдумы по энергетике провел парламентские слушания тему «О законодательном обеспечении развития торфяной отрасли». Выступая на слушаниях, зампредела Госдумы В. Язев отметил высокий уровень понимания проблемы профессиональным сообществом и готовность законодателей действовать с ними сообща. Он подчеркнул, что «торф – прекрасный ресурс для экономики села, муниципальных районов, и может быть вместе с отходами производства и потребления, отходами лесной промышленности принят в качестве одной из основ энергетической безопасности страны. Кроме того, торф – прекрасный объект для инновационных технологий». Вместе с тем, «благие намере-

ния пока не воплотились в государственные стратегии. Нет утвержденных правительственных концепций федеральных законов и программ, направленных на реальное восстановление и модернизацию торфяной отрасли».

Обращаясь к участникам слушаний, В. Язев призвал внимательно относиться к рекомендациям тех регионов, которые уже имеют опыт развития торфяной промышленности. Он предложил исключить несвойственные торфяной отрасли работы, предусмотренные правилами эксплуатации в горной промышленности; разработать современные нормы проектирования торфодобывающих и торфоперерабатывающих предприятий; обеспечить максимально льготный таможенный режим продукции машиностроения, включая транспортное машиностроение, необходимой для торфяной отрасли; распространить на торф преференции и льготы, существующие для сельского хозяйства; законодательно приравнять энергогенерацию на основе торфа и торфопродуктов к генерации из источников возобновляемой энергии.

Кроме того, «в рамках реализации федерального закона об энергосбережении и повышении энергетической эффективности необходимо включать в соответствующие региональные и муниципальные программы доведение использования местных видов топлива (в том числе торфа) до нормативных значений. При этом, выработанную из местных источников энергии (возобновляемых и торфа), в течение, например, пять лет засчитывать в исполнение показателей по энергосбережению».

В. Язев предложил внести соответствующие изменения в Госпрограмму РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утвержденную распоряжением Правительства от 27 декабря 2010 г. № 2446-р, а также в Генеральную схему размещения объектов электроэнергетики на период до 2030 года, или подготовить в виде отдельного документа сводный план строительства и ввода в эксплуатацию объектов энергетики на местных возобновляемых энергоносителях и торфе.

В своем выступлении председатель Комитета по энергетике Ю. Липатов отметил: «Специальные расширенные заседания Комитета по этому вопросу констатировали неуклонное ухудшение дел в отрасли : в 90-е годы в Российской Феде-

рации добывалось свыше 50 млн. т торфа, в этом году добыча составила менее 1,4 млн.т (добыча торфа уменьшилась в 20 раз; производство торфяных брикетов в 25 раз; использование торфа на энергетические цели сократилось в 6 раз; использование торфа в агропромышленном комплексе сократилось в 40 раз)... Во всем мире торф и растительное сырье для использования в энергетике перерабатывается в топливные пеллеты. В Российской Федерации в настоящее время действует более 200 предприятий, производящих топливные пеллеты из различного органического сырья. Проблема в том, что наша энергетика не использует этот вид топлива и пеллеты полностью идут на экспорт, например, в Финляндию... Главным фактором, отрицательно влияющим на положение торфяной отрасли в РФ, являются изменения, внесенные в 2000-х годах в законодательную базу в области природопользования. После принятия новых редакций Лесного и Водного кодексов торфяники стали относиться и к землям лесного фонда и к водным объектам. Платежи за пользование гектаром лесного фонда, особенно в пригородных особо охраняемых землях лесного фонда делают разработку торфа вблизи от мест его потребления убыточной. Разработка новых, удаленных от охраняемых лесных зон, площадей при сегодняшнем состоянии отрасли и отсутствии внятного спроса на рынке является затратной. В то же время отнесение торфоразработок к водным объектам не лимитирует площадь добычи и кардинально меняет величину платы за землепользование... Дополнительным бременем для торфяной отрасли является отнесение торфа к полезным ископаемым и регулирование его добычи в соответствии с законодательством о недрах. Поскольку отношения, возникающие в связи с использованием торфа, регламентированы Законом РФ «О недрах», в целях разработки торфяного месторождения требуется оформление отношений недропользования, включающих получение лицензии и права пользования горным отводом. При этом, под горным отводом понимается геометризованный блок недр. В лицензии на недропользование должно содержаться указание пространственных границ участка недр, предоставляемого в пользование, а также указание границ земельного участка или акватории, выделенных для ведения работ, связанных с использованием недрами. Необходимым становится наличие маркшейдерской службы и выполнение требований, предусмотренных законодательством об опасных промышленных объектах. Отдельные сложности возникают при оформлении лицензии на участок недр, в зависимости от того, отнесен ли в данном субъекте РФ торф к общераспространенным полезным ископаемым или нет.

Участникам парламентских слушаний предлагаются законопроекты «О торфе» и «О внесении изменений и дополнений в отдельные законодательные акты РФ в связи с вступлением в силу ФЗ «О торфе». В первом даются необходимые определения, во втором и содержится эта норма о выведении объектов добычи торфа из-под действия Лесного кодекса и отнесение их к водным объек-

там. Участникам парламентских слушаний нужно определить, достаточно ли этих изменений в законодательство и следует ли вносить законопроекты в Госдуму.

Снятие неоднозначных положений в лесном и водном законодательстве и отмена излишнего регулирования, связанного с законодательством о недрах означает сокращение налоговой базы Федерального бюджета, бюджета субъектов РФ и местных бюджетов и отдавать себе отчет, какая существует альтернатива этим изменениям законодательства.

У отечественной торфяной отрасли есть будущее, о перспективности использования местных источников биотоплива свидетельствует опыт развитых стран мира. Развитие малой энергетики в нашей стране, а именно, централизованного теплоснабжения, когенерации на основе источников тепловой энергии сделают торф востребованным энергоресурсом. Централизованное электроснабжение небольших удаленных населенных пунктов и предприятий от энергетических сетей становится экономически невыгодным. Местные виды топлива, в первую очередь торф, должны сыграть решающую роль в создании инфраструктуры распределенной энергетики».

30 мая Комитеты Госдумы по бюджету и налогам, по энергетике, по природным ресурсам, природопользованию и экологии провели парламентские слушания на тему «Законодательное обеспечение развития газовой отрасли».

Открыл и вел парламентские слушания заместитель Председателя Госдумы В. Язев. Подчеркивая необходимость создания благоприятной инвестиционной среды для освоения новых труднодоступных газовых проектов и соответствующего правового обеспечения развития газовой отрасли России, он отметил, что от этого «во многом зависит будущее российской электроэнергетики, экономическое и социальное развитие Арктической зоны, Восточной Сибири и Дальнего Востока, реализация программы газификации населенных пунктов». По словам В. Язева, «Арктика и Восточная Сибирь – это не только топливно-сырьевая, но и ресурсная база для российской промышленности, в том числе, для самых инновационных ее отраслей». Там, отметил он, сосредоточено 95 % запасов природного газа, 60 % нефти, 40 % золота, 90 % серебра, хрома и марганца, 100 % коренных алмазов, 47 % платиновых металлов, 95 % редкоземельных металлов, более 50 % вольфрама, 60 % запасов меди.

По его убеждению, сегодня необходимо «выработать мнение о льготах по налогу на добычу полезных ископаемых для газа, добываемого к северу от Северного полярного круга, включая арктический шельф, а также в соответствующих регионах Восточной Сибири. Следует договориться о налоге на добавленную стоимость для работ, выполняемых на континентальном шельфе. Газовые компании считают, что для этих работ должно быть предоставлено право на вычеты НДС из стоимости использованных товаров (работ и услуг). Кроме того, должно быть оптимизировано и финанси-

рование проектов. Возможно, есть смысл отменить 10-летнее ограничение в отношении переноса убытков на будущее в целях налогообложения прибыли при осуществлении шельфовых проектов». Кроме того, подчеркнул вице-спикер, необходимо разработать систему дополнительных мер для обеспечения Арктической зоны трудовыми ресурсами.

Зампредседателя Правления ОАО «Газпром» В. Голубев сообщил участникам слушаний, что в настоящее время инвестиции компании составляют 1 трлн. руб. Он же сообщил, что за последние 10 лет на газификацию регионов были направлены 127 млрд. руб., построено более 21 тыс. км газораспределительных сетей. В результате уровень газификации в стране вырос до 63%. При этом к компании и отрасли в целом у государства, судя по действующему законодательному регулированию, сохраняется сугубо фискальное отношение.

Кроме поправок в налоговое законодательство участники слушаний затронули вопросы связанные со статусом морских стационарных платформ и плавучих буровых установок, конструктивно являющихся морскими судами, но не включенных в Российских международный реестр судов; с временным признанием международных стандартов и сертификатов соответствия на материалы и оборудование иностранного производства, а в дальнейшем разработкой национальных стандартов и сводов правил на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов обустройства морских нефтегазовых месторождений; с упрощением процедур проведения экспертиз и согласований при получении разрешительных документов на установку и строительство объектов шельфовой зоны. Сегодня, считают участники слушаний, при таком количестве проблем, рентабельность шельфовых проектов значительно ниже материковых, что делает их менее привлекательными для инвесторов.

Участники слушаний рекомендовали Правительству осуществить анализ налогового, таможенного законодательства, законодательства о континентальном шельфе, о недрах и подготовить комплексный пакет изменений, направленных на повышение экономической эффективности добычи газа и газового конденсата в новых газодобывающих регионах на территории РФ и ее континентального шельфа.

31 мая зампредседателя Госдумы, Президент Российского газового общества В. Язев принял участие в открытии Петербургского газового форума и выступил с докладом «Влияние развития международных газовых рынков на распределение и использование природного газа». В своем выступлении он отметил, что «по совокупности показателей природный газ – самый доступный, безопасный, технологичный, эффективный и экологичный энергоноситель». В России он является топливной основой отечественной энергетики, и его доля в топливно-энергетическом балансе превышает 50%. На природном газе в европейской части России работают около 80% электрогенери-

рующих мощностей, благодаря природному газу страна получает почти 70 % тепла.

Сравнивая объемы потребления газа Евросоюзом и Россией и отмечая практически одинаковые по протяженности магистральные газопроводы, В. Язев обратил внимание на существенную разницу в протяженности распределительных газопроводов. Здесь Россия уступает Евросоюзу более чем в 4 раза, по числу подземных газохранилищ – более чем в 5 раз.

Он проинформировал участников Форума об итогах состоявшихся 30 мая в Госдуме РФ парламентских слушаниях по законодательному обеспечению развития газовой отрасли и принятых на них рекомендациях, которые позволят к 2030 году добывать на Ямале 300 МдКМ в год и сформировать центры газодобычи в Красноярском крае, Иркутской области, Республике Саха (Якутия), в Сахалинской области и в Камчатском крае.

1 июня Председатель Комитета Госдумы по энергетике Ю. Липатов выступил на конференции «Расширение использования золошлаковых отходов угольных станций»

По итогам совещаний дан ряд поручений в адрес федеральных министерств и ведомств о выработке мер по вовлечению отходов промышленности и вторичного минерального сырья в производство строительных материалов, усилению государственного регулирования в сфере отходов производства.

Проблема накопления ЗШО в золоотвалах будет резко обостряться, если своевременно не принять действенные законодательные и практические меры, направленные на увеличение объемов переработки ЗШО. При Комитете по энергетике создана и функционирует Рабочая группа по проблеме расширения использования золошлаковых отходов. Основная ее задача – подготовка поправок в законодательство в сфере обращения с отходами производства и потребления, которые будут способствовать увеличению доли использования золы и шлака угольных ТЭС. Была активизирована работа по подготовке предложений, направленных на совершенствование действующего законодательства в сфере регулирования обращения с ЗШО: 6 декабря 2010 г. внесен в Госдуму (депутаты Е. Туголуков, Ю. Липатов) проект ФЗ № 466482-5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в целях увеличения использования золошлаковых отходов», направленный на формирование политики, стимулирующей максимальное использование ЗШО в экономике страны, создание целостного комплекса правовых и нормативных документов в сфере обращения с ЗШО, обеспечение стабильной работы угольных ТЭС (снижение рисков ограничения угольной генерации, роста тарифов на электро- и теплоэнергию, увеличения платы за размещение ЗШО из-за переполнения золоотвалов).

По материалам Управления по связям с общественностью и взаимодействию со СМИ

В Правительстве

Выступления членов Правительства, рабочие встречи

Выступление Первого зампреда Правительства РФ В.Зубкова на открытии Первой международной рыбохозяйственной выставки «Экспофиш-2011»

25 мая

В выступлении на открытии выставки В.Зубков, в частности, сказал: «В последние годы рыбохозяйственная отрасль нашей страны демонстрирует хорошие показатели. Увеличиваются объёмы вылова водных биоресурсов и производства готовой продукции. В 2010 г. эти показатели составили 4,3 и 4,6 млн. т соответственно. Постепенно растёт доля отечественной рыбопродукции на внутреннем рынке и её потребление населением, улучшается финансово-экономическое состояние рыбохозяйственного комплекса, сохраняется его инвестиционная привлекательность. В 2010 г. сальдированный финансовый результат предприятий отрасли составил 11 млрд. руб., до 76% повысились доля прибыльных организаций, поступления в бюджет от налоговых и иных сборов достигли 3,3 млрд. руб., средняя зарплата в отрасли выросла до 28 тыс. руб.

Такая положительная динамика – результат совместных усилий Правительства, бизнеса и рыбаков. Отдельные примеры успешной работы рыбохозяйственных организаций представлены на сегодняшней выставке.

В настоящее время в условиях стабильного роста количественных показателей необходимо активизировать усилия по повышению качества управления отраслью. Предстоит продолжить решать задачи обновления и модернизации основных фондов, сокращения издержек производства, совершенствования менеджмента, создания эффективной инфраструктуры по доставке продукции до потребителя, ведь хороший улов – это только начало. Главный критерий нашего с вами общего успеха – наличие разнообразной, качественной и доступной рыбопродукции на столах россиян.

Знаю, обсуждению путей решения этих задач будут посвящены мероприятия деловой программы выставки. Ждём от их участников смелых подходов, конструктивных выводов и предложений. Надеюсь, результаты первой выставки будут способствовать её постепенному превращению в авторитетную демонстрационную и дискуссионную площадку, традиционное место встреч представителей рыбацкой общественности, органов власти, научных организаций и производственных предприятий».

На селекторном совещании «О реализации комплекса мер по ликвидации природных пожаров на территории Российской Федерации» проведенном Первым зампреда Правительства РФ В.Зубковым

27 мая

Открывая совещание, В.А.Зубков, в частности, сказал:

«Сегодня продолжим рассмотрение вопроса ликвидации природных пожаров на территории РФ. Это уже не первое совещание по этой теме и в таком формате.

Напомню – Правительством России принят ряд дополнительных решений по совершенствованию нормативно-правовой базы, финансированию борьбы с природными пожарами, уровню материально-технической оснащенности проти-

вожарных работ.

Утверждены правила введения чрезвычайных ситуаций возникших вследствие лесных пожаров, правила взаимодействия органов власти всех уровней в условиях таких чрезвычайных ситуаций, разработки и утверждения плана тушения лесных пожаров, разработки сводного плана тушения лесных пожаров, предоставления субсидий (главным распорядителем которых является Рослесхоз) бюджетам регионов на софинансирование объектов капитального строительства.

Утверждён перечень производителей лесопожарной техники и оборудования, признаваемых единственными поставщиками. 1470 ед. противопожарной техники поступают в регионы. Расширен перечень мер противопожарного обустройства лесов: определён порядок установки и эксплуатации шлагбаумов, пожарных водоёмов, расчистки просек, мест пребывания граждан в лесах. Актуализированы Положение о государственном лесном контроле и надзоре и Положение о государственном пожарном надзоре в лесах (функции пожарного надзора и контроля переданы от Россельхознадзора Рослесхозу). Утверждены правила привлечения сил и средств подразделений пожарной охраны для ликвидации чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров.

Отдельно хочу отметить, что в полной мере заработала система межрегионального взаимодействия по борьбе с лесными пожарами.

На финансирование лесного хозяйства в 2011 г. выделено 36 млрд. руб. бюджетных средств, что почти в 2 раза больше, чем в прошлом году (20,7 млрд. руб.). Только на проведение работ по профилактике и тушению лесных пожаров выделено более 10 млрд. руб., что в 4 раза больше, чем в прошлом году (2,2 млрд. руб.).

Подчеркну – Правительством предприняты все необходимые меры для полномасштабного исполнения регионами переданных им полномочий по обеспечению предупреждения, профилактики и тушения лесных пожаров. Теперь дело за регионами. От того, насколько эффективно будет идти работа на местах, зависит наш общий успех в борьбе с лесными пожарами. Только, к сожалению, руководители не всех регионов это слышат. Субъекты РФ должны более активно включаться в работу по реализации всех принятых Правительством мер.

Необходимо активизировать работу с муниципалитетами и непосредственно с населением по пропаганде бережного отношения к лесу (более 90 % пожаров – это следствие человеческого фактора), принять меры по эффективному использованию лесопожарной техники, оборудования и воздушных судов, повышению эффективности взаимодействия на всех уровнях управления при обнаружении и тушении лесных пожаров, выполнению мероприятий по противопожарному обустройству лесов, своевременному введению чрезвычайной ситуации, ограничению доступа в леса, повышению эффективности диспетчерских противопожарных пунктов, вовлечению добровольных пожарных дружин и формирований, населения в работу по раннему обнаружению и ликвидации пожаров.

Отдельно попрошу руководство Московской области доложить о ходе работ по обводнению торфяников. Что сделано за прошедший с момента предыдущего совещания период? Каковы на сегодня размеры площадей, на которых проведено обводнение? Как реализуется график работ?

Участники совещания обсудили вопросы реализации в регионах решений Правительства РФ по повышению эффективности профилактики и тушения лесных пожаров, в том числе организацию соответствующих работ и мероприятий, а также использование поступивших техники и финансовых средств.

В совещании приняли участие руководители 83 регионов России. На прямую связь с Национальным центром управления в кризисных ситуациях вышли руководители Республики Саха, Красноярского края, Амурской, Новгородской и Московской областей».

Постановления, распоряжения, назначения

О внесении изменений в Правила пожарной безопасности в лесах

Постановление от 5 мая 2011 г. № 343

Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Правила пожарной безопасности в лесах, утвержденные постановлением Правитель-

ства Российской Федерации от 30 июня 2007 г. № 417 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 28, ст. 3432).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 5 мая 2011 г. № 343

ИЗМЕНЕНИЯ,

*которые вносятся в Правила пожарной безопасности в лесах, утвержденные постановлением
Правительства Российской Федерации от 30 июня 2007 г. № 417*

1. Пункт 1 после слов «единые требования к» дополнить словами «мерам пожарной безопасности в лесах в зависимости от целевого назначения земель и целевого назначения лесов и».
2. В пункте 2 слова «Министерством природных ресурсов Российской Федерации» заменить словами «Федеральным агентством лесного хозяйства».
3. Пункт 3 изложить в следующей редакции:

«3. Меры пожарной безопасности в лесах включают в себя:

- а) предупреждение лесных пожаров (противопожарное обустройство лесов и обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров);
- б) мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;
- в) разработку и утверждение планов тушения лесных пожаров;
- г) иные меры пожарной безопасности в лесах.»

4. В пункте 4:

а) подпункт «в» дополнить словами «, а также в случаях, когда полномочия, переданные Российской Федерацией органам государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации, изъяты в установленном порядке у органов государственной власти субъектов Российской Федерации»;

б) в подпункте «г» слова «Федеральной службой по надзору в сфере природопользования» заменить словами «Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации».

5. Пункты 5 и 6 изложить в следующей редакции:

«5. Мера пожарной безопасности в лесах, предусмотренная подпунктом «а» пункта 3 настоящих Правил, на лесных участках, предоставленных в постоянное (бессрочное) пользование или аренду, осуществляется лицами, использующими леса на основании проекта освоения лесов.

6. Меры пожарной безопасности в лесах, указанные в пункте 3 настоящих Правил, осуществляются с учетом целевого назначения земель и целевого назначения лесов, показателей природной пожарной опасности лесов и показателей пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды.

Классификация природной пожарной опасности лесов и классификация пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды устанавливаются Федеральным агентством лесного хозяйства.»

6. Пункт 7 дополнить словами «и планами тушения лесных пожаров, разрабатываемыми и утверждаемыми в установленном порядке».

7. В пункте 8:

а) в подпункте «а» слово «окаймленных» заменить словами «отделенных противопожарной»;

б) дополнить подпунктом «е» следующего содержания:

«е) выполнять работы с открытым огнем на торфяниках.»

8. В подпункте «б» пункта 10 слова «окаймлена двумя» заменить словами «отделена двумя противопожарными», слова «почвах – двумя минерализованными» заменить словами «почвах – двумя противопожарными минерализованными».

9. Пункт 12 изложить в следующей редакции:

«12. Запрещается выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов на земельных участках, непосредственно примыкающих к лесам, защитным и лесным насаждениям и не отделенных противопожарной минерализованной полосой шириной не менее 0,5 метра.»

10. В пункте 13:

а) в подпункте «а» слово «окаймление» заменить словами «отделение противопожарной»;

б) подпункты «в» и «г» изложить в следующей редакции:

«в) соблюдать нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов, утверждаемые Федеральным агентством лесного хозяйства, а также содержать средства предупреждения и тушения лесных пожаров в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования;

г) в случае обнаружения лесного пожара на соответствующем лесном участке немедленно сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара»;

в) подпункты «д» и «е» признать утратившими силу.

11. В пункте 14 слова «пожарной безопасности в лесах» заменить словами «настоящих Правил».

12. Дополнить разделом II¹ следующего содержания:

«II¹. Требования к мерам пожарной безопасности в лесах в зависимости от целевого назначения земель и целевого назначения лесов

15¹. Меры пожарной безопасности в лесах, указанные в пункте 3 настоящих Правил, осуществляются в защитных лесах, расположенных на землях лесного фонда и землях иных категорий, и в эксплуатационных и резервных лесах, расположенных на землях лесного фонда, с учетом установленного правового режима лесов и целевого назначения земель, а также требований настоящего раздела.

15². В лесах вне зависимости от целевого назначения земель, на которых они расположены, и целевого назначения лесов, если иное не установлено настоящими Правилами, меры предупреждения лесных пожаров осуществляются в целях недопущения возникновения лесных пожаров, их распространения, а также возможности оперативной доставки сил и средств пожаротушения к местам лесных пожаров.

15³. Меры предупреждения лесных пожаров, связанные со сплошными рубками, запрещаются:

а) в лесах, расположенных на территориях государственных природных заповедников;

б) в лесах, расположенных на территориях национальных парков, природных парков и государственных природных заказников (если иное не предусмотрено правовым режимом функциональных зон, установленных в границах этих особо охраняемых природных территорий);

в) в лесах, расположенных в водоохраных зонах, а также выполняющих функции защиты природных и иных объектов (за исключением зон с особыми условиями использования территорий, на которых расположены соответствующие леса, если режим указанных территорий предусматривает вырубку деревьев, кустарников и лиан).

В таких лесах в целях обеспечения пожарной безопасности максимально используются имеющиеся дороги и просеки, а также осуществляются меры предупреждения лесных пожаров, не связанные со сплошными рубками лесных насаждений (снижение природной пожарной опасности лесов путем регулирования породного состава лесных насаждений, проведение санитарно-оздоровительных мероприятий, устройство противопожарных минерализованных полос).

15⁴. В лесах, расположенных на территориях государственных природных заповедников на лесных участках, на которых исключается любое вмешательство человека в природные процессы, запрещаются меры по предупреждению лесных пожаров.

15⁵. На лесных участках, имеющих общую границу с лесными участками, указанными в пункте 15⁴ настоящих Правил, осуществляются меры противопожарного обустройства, предусмотренные статьей 53¹ Лесного кодекса Российской Федерации, препятствующие распространению лесных пожаров.

15⁶. В городских лесах и лесах, расположенных на территориях государственных природных заповедников, запрещается профилактическое контролируемое противопожарное выжигание хвороста, лесной подстилки, сухой травы и других лесных горючих материалов.

15⁷. В резервных лесах на лесных участках, имеющих общую границу с населенными пунктами и объектами инфраструктуры, осуществляются меры предупреждения лесных пожаров, предусмотренные пунктом 3 настоящих Правил.

15⁸. Нормативы противопожарного обустройства лесов, а также требования к мерам пожарной безопасности в лесах с учетом классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды устанавливаются Федеральным агентством лесного хозяйства.

15⁹. Мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров проводится в лесах вне зависимости от целевого назначения земель, на которых они расположены, и целевого назначения лесов.

Мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров в резервных лесах, а также в лесах, расположенных на территориях государственных природных заповедников, и на лесных участках, на которых исключается любое вмешательство человека в природные процессы, осуществляется преимущественно с использованием авиационных или космических средств.

15¹⁰. Меры по предупреждению лесных пожаров и мониторингу пожарной опасности в лесах включаются в лесохозяйственные регламенты лесничеств (лесопарков), планы тушения лесных пожаров лесничеств (лесопарков) и сводные планы тушения лесных пожаров по субъектам Российской Федерации, разрабатываемые и утверждаемые в установленном порядке.

15¹¹. Виды средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативы обеспеченности этими средствами лиц, использующих леса, нормы наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании лесов, определенные в установленном порядке, включаются в проекты освоения лесов.».

13. В абзаце втором пункта 19 слово «окаймлена» заменить словами «отделена противопожарной».

14. В пункте 20 слово «окаймляются» заменить словами «отделяются противопожарной», слова «разделены минерализованными» заменить словами «разделены противопожарными минерализованными».

15. В абзаце четвертом пункта 21 слово «окаймляются» заменить словами «отделяются противопожарной».

16. В подпункте «в» пункта 22 слова «минерализованную полосу» заменить словами «противопожарную минерализованную полосу», слова «минерализованные полосы» заменить словами «противопожарные минерализованные полосы».

17. В подпунктах «а» и «б» пункта 23 слова «минерализованную полосу» заменить словами «противопожарную минерализованную полосу».

18. В пункте 27 слова «минерализованной полосой» заменить словами «противопожарной минерализованной полосой».

19. В подпункте «а» пункта 33 слова «минерализованную полосу» заменить словами «противопожарную минерализованную полосу».

20. В абзаце втором пункта 34 слова «минерализованные полосы» заменить словами «противопожарные минерализованные полосы».

21. В пункте 37 слова «в соответствии с законодательством Российской Федерации» заменить словами «в порядке, установленном Федеральным агентством лесного хозяйства».

22. Пункт 39 признать утратившим силу.

Распоряжение от 16 мая 2011 г. №791-р

Включить в состав Правительственной комиссии по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2008 г. № 461-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 15, ст. 1600; №

21, ст. 2461; № 28, ст. 3386; № 51, ст. 6190; № 52, ст. 6426; 2009, № 10, ст. 1253; № 26, ст. 3241; № 35, ст. 4257; № 45, ст. 5411; 2010, № 20, ст. 2487; № 34, ст. 4500; № 45, ст. 5911; 2011, № 4, ст. 640), губернатора Камчатского края Илюхина В.И.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О чрезвычайных ситуациях в лесах, возникших вследствие лесных пожаров

Постановление от 17 мая 2011 г. № 376

В целях реализации части 2 статьи 536 Лесного кодекса Российской Федерации Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила введения чрезвычайных ситуаций в лесах, возникших вследствие лесных пожаров, и взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях таких чрезвычайных ситуаций.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техно-

ногенного характера» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 22, ст. 2640) дополнить пунктом 21 следующего содержания:

«21. Установить, что классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, предусмотренная пунктом 1 настоящего постановления, не распространяется на чрезвычайные ситуации в лесах, возникшие вследствие лесных пожаров.».

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

П РА В И Л А

введения чрезвычайных ситуаций в лесах, возникших вследствие лесных пожаров, и взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях таких чрезвычайных ситуаций

1. Настоящие Правила устанавливают классификацию чрезвычайных ситуаций в лесах, возникших вследствие лесных пожаров (далее – чрезвычайная ситуация в лесах), порядок введения чрезвычайных ситуаций в лесах и взаимодействия органов государственной власти, органов местного самоуправления в условиях чрезвычайных ситуаций в лесах.

2. Чрезвычайные ситуации в лесах подразделяются на:

а) чрезвычайную ситуацию в лесах муниципального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации в лесах не выходит за пределы одного муниципального образования, при этом в лесах на указанной территории не локализованы крупные лесные пожары (площадью более 25 гектаров в зоне наземной охраны лесов и более 200 гектаров в зоне авиационной охраны лесов) или лесной пожар действует более 2 суток;

б) чрезвычайная ситуация в лесах регионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации в лесах не выходит за пределы территории 1 субъекта Российской Федерации, при этом значения 2 и более из следующих показателей, определяемых на конкретную календарную дату в течение периода пожарной опасности, для данного субъекта Российской Федерации на 50 процентов или более превышают их средние значения за предыдущие 5 лет на эту же календарную дату для данного субъекта Российской Федерации:

количество лесных пожаров в расчете на 1 млн. гектаров площади земель лесного фонда;

доля крупных лесных пожаров в общем количестве возникших лесных пожаров;

средняя площадь одного пожара;

доля площади, пройденной лесным пожаром, в общей площади земель лесного фонда;

в) чрезвычайная ситуация в лесах межрегионального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации в лесах затрагивает территории 2 и более субъектов Российской Федерации, при этом на территории каждого из субъектов Российской Федерации введен режим чрезвычайной ситуации в лесах регионального характера;

г) чрезвычайная ситуация в лесах федерального характера, в результате которой зона чрезвычайной ситуации в лесах затрагивает территории 2 и более федеральных округов, при этом на территории каждого из федеральных округов введен режим чрезвычайной ситуации в лесах межрегионального характера.

3. Значение показателей, указанных в подпункте «б» пункта 2 настоящих Правил на конкретную календарную дату, определяют уполномоченные органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, предусмотренные частью 2 статьи 53² Лесного кодекса Российской Федерации.

Федеральное агентство лесного хозяйства определяет средние значения указанных показателей за предыдущие 5 лет на основании данных, полученных при осуществлении в соответствии со статьей 53² Лесного кодекса Российской Федерации мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожаров, и ежегодно, до 1 марта, направляет руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации соответствующую информацию.

4. При возникновении чрезвычайных ситуаций в лесах вводятся соответствующие режимы.

5. Режим чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера вводится в следующем порядке:

а) при возникновении ситуации, предусмотренной подпунктом «а» пункта 2 настоящих Правил, Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (в отношении лесов, расположенных на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения), Министерство обороны Российской Федерации и Федеральная служба безопасности Российской Федерации (в отношении лесов, расположенных на землях обороны и безопасности), Федеральное агентство лесного хозяйства (в пределах полномочий, установленных частью 2 статьи 83 Лесного кодекса Российской Федерации), органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации (в пределах полномочий, установленных статьями 82 и 83 Лесного кодекса Российской Федерации), а также органы местного самоуправления (в пределах полномочий, установленных статьей 84 Лесного кодекса Российской Федерации) (далее – уполномоченные органы) направляют соответствующую информацию в комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органа местного самоуправления муниципального образования, на территории которого предполагается ввести режим чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, созданную в соответствии с Положением о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. № 794 (далее – Положение);

б) на основании решения комиссии, указанной в подпункте «а» настоящего пункта, руководителя органа местного самоуправления муниципального образования, на территории которого предполагается ввести режим чрезвычайной ситуации в лесах муниципального характера, принимает решение о введении указанного режима.

6. Режим чрезвычайной ситуации в лесах регионального характера вводится в следующем порядке:

а) в случае возникновения ситуации, предусмотренной подпунктом «б» пункта 2 настоящих Правил, уполномоченные органы направляют соответствующую информацию на рассмотрение в комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого предполагается ввести режим чрезвычайной ситуации в лесах регионального характера, созданную в соответствии с Положением;

б) на основании решения комиссии, указанной в подпункте «а» настоящего пункта, руководитель органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого предполагается ввести режим чрезвычайной ситуации в лесах регионального характера, принимает решение о введении указанного режима.

7. Режим чрезвычайной ситуации в лесах межрегионального характера вводится в следующем порядке:

а) в случае возникновения ситуации, предусмотренной подпунктом «в» пункта 2 настоящих Правил, уполномоченные органы направляют соответствующую информацию в Федеральное агентство лесного хозяйства;

б) Федеральное агентство лесного хозяйства проверяет соответствие полученной информации данным мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожаров, осуществляемого в соответствии со статьей 53² Лесного кодекса Российской Федерации, и в случае выявления на территориях 2 и более субъектов Российской Федерации признаков обстановки, соответствующей чрезвычайной ситуации в лесах межрегионального характера, направляет соответствующую информацию в Правительственную комиссию по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению по-

жарной безопасности, предусмотренную Положением (далее – Правительственная комиссия);

в) Правительственная комиссия по результатам рассмотрения полученной информации в установленном порядке принимает решение об установлении соответствующего режима функционирования органов управления и сил соответствующих подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

8. Режим чрезвычайной ситуации в лесах федерального характера вводится в следующем порядке:

а) в случае возникновения ситуации, предусмотренной подпунктом «г» пункта 2 настоящих Правил, уполномоченные органы направляют соответствующую информацию в Федеральное агентство лесного хозяйства;

б) Федеральное агентство лесного хозяйства проверяет соответствие полученной информации данным мониторинга пожарной опасности в лесах и лесных пожаров, осуществляемого в соответствии со статьей 53² Лесного кодекса Российской Федерации, и в случае выявления на территориях 2 и более федеральных округов признаков обстановки, соответствующей чрезвычайной ситуации в лесах федерального характера, направляет соответствующую информацию в Правительственную комиссию;

в) Правительственная комиссия по результатам рассмотрения полученной информации в установленном порядке принимает решение об установлении соответствующего режима функционирования органов управления и сил соответствующих подсистем единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

9. Федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления при введении чрезвычайных ситуаций в лесах осуществляют взаимодействие в соответствии с:

а) Положением;

б) планами тушения лесных пожаров;

в) сводным планом тушения лесных пожаров на территории субъекта Российской Федерации;

г) межрегиональными планами маневрирования лесопожарных формирований, пожарной техники и оборудования.

Об утверждении Правил разработки и утверждения плана тушения лесных пожаров и его формы

Постановление от 17 мая 2011 г. № 377

В соответствии с частью 4 статьи 533 Лесного кодекса Российской Федерации Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые:

Правила разработки и утверждения плана тушения лесных пожаров;

форму плана тушения лесных пожаров.

2. Реализация полномочий, предусмотренных настоящим постановлением, осуществляется в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности работников центрального аппарата и территориальных

органов Федерального агентства лесного хозяйства, Министерства обороны Российской Федерации и Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных этим органам в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

С полной версией документа можно ознакомиться на Портале «Природа России» (<http://www.priroda.ru/>) в разделе нормативные документы

Распоряжение от 17 мая 2011 г. №820-р

1. Определить Минприроды России органом, координирующим выполнение положений Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря от 4 ноября 2003 г. (г. Тегеран) на территории Российской Федерации и территории, находящейся под ее юрисдикцией.

2. Принять предложение Минприроды России, согласованное с МИДом России и Минфином России, о внесении Российской Федерацией начиная с 2011 года ежегодного взноса Российской Федерации в трастовый фонд Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря в размере, определяемом конференцией Сторон этой

Конвенции (далее – взнос).

3. Минприроды России осуществлять уплату взноса.

4. Минприроды России и Минфину России предусматривать, начиная с 2011 года при формировании проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период необходимые бюджетные ассигнования по подразделу «Международные отношения и международное сотрудничество» раздела «Общегосударственные вопросы» классификации расходов бюджетов на уплату взноса.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 17 мая 2011 г. №819-р

В частичное изменение распоряжения Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. № 1829-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 49, ст. 6018) назна-

чить заместителя генерального директора Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» по обеспечению государственных полномочий и бюджетного процесса – статс-секретаря

Ельфимову Татьяну Леонидовну официальным представителем Правительства Российской Федерации при рассмотрении палатами Федерального Собрания Российской Федерации проекта

федерального закона «Об обращении с радиоактивными отходами».

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 17 мая 2011 г. №853-р

Утвердить прилагаемую схему размещения территориальных органов Ростехнадзора.

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕНА
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 17 мая 2011 г. № 853-р

СХЕМА
размещения территориальных органов Ростехнадзора

№ пп	Наименование территориального органа	Место нахождения территориального органа
1.	Межрегиональное технологическое управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Москва
2.	Центральное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Москва
3.	Верхне-Волжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Ярославль
4.	Верхне-Донское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Воронеж
5.	Приокское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Тула
6.	Северо-Западное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Санкт-Петербург
7.	Беломорское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Петрозаводск
8.	Печорское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Сыктывкар
9.	Северное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Вологда
10.	Нижне-Волжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Волгоград
11.	Нижне-Донское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Ростов-на-Дону
12.	Северо-Кавказское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Краснодар
13.	Волжско-Окское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Нижний Новгород
14.	Западно-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Пермь
15.	Приволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Казань
16.	Приуральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г.Уфа
17.	Средне-Волжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Саратов
18.	Средне-Поволжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Самара
19.	Северо-Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Тюмень
20.	Уральское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Екатеринбург
21.	Забайкальское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Чита
22.	Западно-Сибирское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Новосибирск
23.	Енисейское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Красноярск
24.	Прибайкальское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Иркутск

№ пп	Наименование территориального органа	Место нахождения территориального органа
25.	Южно-Сибирское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Кемерово
26.	Дальневосточное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Хабаровск
27.	Камчатское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Петропавловск-Камчатский
28.	Ленское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Якутск
29.	Сахалинское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Южно-Сахалинск
30.	Северо-Восточное управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Магадан
31.	Волжское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Балаково, Саратовская область
32.	Донское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Нововоронеж, Воронежская область
33.	Межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Сибири и Дальнего Востока Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Новосибирск
34.	Северо-Европейское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Санкт-Петербург
35.	Уральское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Екатеринбург
36.	Центральное межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	г. Москва

Распоряжение от 20 мая 2011 г. №889-р

Включить в состав Правительственной комиссии по вопросам биологической и химической безопасности Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2008 г. № 975-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 28,

ст. 3408; 2009, № 26, ст. 3255; 2010, № 17, ст. 2131; № 23, ст. 2921; № 49, ст. 6551; 2011, № 7, ст. 1023; № 12, ст. 1662; № 17, ст. 2471), заместителя директора департамента МЧС России Седельникова Ю.В., исключив из него Шапошникова С.В.

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации

Постановление от 20 мая 2011 г. № 408

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в акты Правительства Российской Федерации.

2. Реализация полномочий, предусмотренных настоящим постановлением, осуществляется в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности ра-

ботников Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных Министерству и Службе в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 20 мая 2011 г. № 408

ИЗМЕНЕНИЯ,

которые вносятся в акты Правительства Российской Федерации

1. В Положении о Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 г. № 327 (Российская газета, 2004, 15 июля; Собрание законо-

дательства Российской Федерации, 2005, № 33, ст. 3421; 2006, № 22, ст. 2337; № 26, ст. 2846; № 52, ст. 5587; 2010, № 16, ст. 1917; № 40, ст. 5068; 2011, № 18, ст. 2649):

а) дополнить подпунктами 5.2¹.14 – 5.2¹.15 следующего содержания:

«5.2¹.14. контроль и надзор за полнотой и качеством осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области ветеринарии с правом проведения проверок, выдачи обязательных для исполнения предписаний об устранении выявленных нарушений и о привлечении к установленной законодательством Российской Федерации ответственности должностных лиц органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные им полномочия;

5.2¹.15. подготовку и направление в Министерство сельского хозяйства Российской Федерации предложений об изъятии у органов государственной власти субъектов Российской Федерации в случаях, установленных федеральными законами, переданных им полномочий Российской Федерации в области ветеринарии;»;

б) в подпункте 5.5.1 слова «других» и «массовых» заменить словом «иных».

2. В Положении о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 12 июня 2008 г. № 450 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 25, ст. 2983; № 32, ст. 3791; 2009, № 27, ст. 3364; № 33, ст. 4088; 2010, № 5, ст. 538; № 31, ст. 4251; № 40, ст. 5068):

а) дополнить подпунктами 5.2.9¹ – 5.2.9⁵ следующего содержания:

«5.2.9¹. перечень заразных и иных болезней животных;

5.2.9². перечень заразных, в том числе особо опасных болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин);

5.2.9³. нормативные правовые акты по вопросам осуществления органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области ветеринарии;

5.2.9⁴. формы бланков предписаний, выдаваемых Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору, об устранении выявленных нарушений и о привлечении к установленной законодательством Российской Федерации ответственности должностных лиц органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих переданные полномочия Российской Федерации в области ветеринарии;

5.2.9⁵. формы отчетности, требования к содержанию отчетности, а также к порядку представления отчетности об осуществлении органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области ветеринарии;»;

б) подпункт 5.2.17 признать утратившим силу;

в) дополнить подпунктами 5.5.23 – 5.5.30 следующего содержания:

«5.5.23. издание обязательных для исполнения методических указаний и инструктивных материалов по осуществлению органами государственной власти субъектов Российской Федерации переданных полномочий Российской Федерации в области ветеринарии;

5.5.24. согласование структуры органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющих полномочия Российской Федерации в области ветеринарии, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации;

5.5.25. внесение представлений о назначении на должность руководителей органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих полномочия Российской Федерации в области ветеринарии, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации;

5.5.26. согласование освобождения от должности руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего полномочия Российской Федерации в области ветеринарии, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации, по обращению высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации);

5.5.27. внесение представления об освобождении от должности руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего полномочия Российской Федерации в области ветеринарии, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации;

5.5.28. надзор за нормативно-правовым регулированием, осуществляемым органами государственной власти субъектов Российской Федерации по вопросам переданных полномочий Российской Федерации в области ветеринарии;

5.5.29. в случаях, установленных федеральными законами, подготовку и внесение в Правительство Российской Федерации предложения об изъятии полномочий Российской Федерации в области ветеринарии, переданных для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации, у органов государственной власти субъектов Российской Федерации;

5.5.30. принятие решения об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территориях 2 и более субъектов Российской Федерации в случае появления угрозы возникновения и распространения заразных болезней животных, а также решения об установлении на территории субъекта Российской Федерации ограничительных мероприятий (карантина) в случае непринятия высшим должностным лицом субъекта Российской Федерации (руководителем высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации), руководителем органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего полномочия Российской Федерации в области ветеринарии, переданные для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации, решения об установлении ограничительных мероприятий (карантина);».

**О внесении изменений в перечень градо- и поселкообразующих
российских рыбохозяйственных организаций, которым предоставлено
право применения пониженной ставки сбора за пользование
объектами водных биологических ресурсов**

Постановление от 24 мая 2011 г. № 412

Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые изменения, кото-

рые вносятся в перечень градо- и поселкообразующих российских рыбохозяйственных организаций, которым предоставлено право приме-

ния пониженной ставки сбора за пользование объектами водных биологических ресурсов, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2004 г. № 452 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 37, ст. 3732; 2006, № 3, ст. 303; 2007, № 1, ст. 294).

2. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

С полной версией документа можно ознакомиться на Портале «Природа России» (<http://www.priroda.ru/>) в разделе нормативные документы

Распоряжение от 26 мая 2011 г. №903-р

Включить в состав Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2005 г. № 2340-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 4, ст. 447; № 22, ст. 2373; 2007, № 14, ст. 1729; № 20, ст. 2446; № 31, ст. 4120; № 52, ст. 6492;

2008, № 21, ст. 2461; № 34, ст. 3970; 2009, № 30, ст. 3865; 2010, № 26, ст. 3389, с изменениями, внесенными распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2011 г. № 765-р), заместителя Министра внутренних дел Российской Федерации Кирьянова В.Н.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 26 мая 2011 г. №904-р

1. Определить Минприроды России органом, координирующим участие Российской Федерации в осуществлении Плана действий по охране, управлению и развитию морской и прибрежной окружающей среды региона северо-западной части Тихого океана Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде.

2. Принять предложение Минприроды России, согласованное с МИДом России и Минфином России, о внесении Российской Федерацией начиная с 2011 года ежегодного взноса Российской Федерации в фонд Плана действий, указанного в пункте 1 настоящего распоряжения, в размере, определяемом межправительственным совещанием

стран -участниц этого Плана (далее – взнос).

3. Минприроды России осуществлять уплату взноса.

4. Минприроды России и Минфину России предусматривать начиная с 2011 года при формировании проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период необходимые бюджетные ассигнования по подразделу «Международные отношения и международное сотрудничество» раздела «Общегосударственные вопросы» классификации расходов бюджетов на уплату взноса.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 26 мая 2011 г. № 905-р

Утвердить руководителя Росгидромета Фролова А.В. Постоянным представителем Российской Федерации при Всемирной метеорологиче-

ской организации, освободив от указанных обязанностей Бедрицкого А.И.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

О внесении изменения в Положение о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии

Постановление от 28 мая 2011 г. №428

В соответствии со статьей 18 Федерального закона «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)» Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Дополнить Положение о Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июня 2009 г. № 457 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, № 25, ст. 3052; 2010, № 45, ст. 5860), подпунктом 5.1.24 следующего содержания:

«5.1.24. ведение государственного реестра саморегулируемых организаций медиаторов;».

2. Реализация настоящего постановления осуществляется в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности работников центрального аппарата и территориальных органов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных Службе в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Юбилеи

К 75-летию профессора Н. Н. Лукьянчикова

15 мая исполнилось 75 лет со дня рождения видного российского ученого-экономиста, доктора экономических наук, профессора, академика Российской академии естественных наук и Российской экологической академии, члена Редакционного совета Бюллетеня «Использование и охрана природных ресурсов в России» Николая Никифоровича ЛУКЬЯНЧИКОВА.

Николай Никифорович родился в с. Берека Харьковской области в крестьянской семье. Детство и юность прошли в г. Мерефе Харьковской области.

В 1954 г. окончил Мерефьянскую школу № 1, а в 1959 г. – Харьковский инженерно-экономический институт.

После окончания института прошел трудовой путь от инженера до Первого заместителя Председателя Госкомприроды РСФСР, заместителя Министра экологии и природных ресурсов РСФСР.

С 1959 по 1987 гг. работал в системе металлургии. Его деятельность (Салаирский рудник, г. Салаир Кемеровской области, институты «Южгипроруда» г. Харьков, «Механобрчермет», г. Кривой Рог и «ЦНИИчермет» им. И.П. Бардина, г. Москва) была связана с экономикой и организацией горной промышленности.

Работая в институте «Механобрчермет» (1964-1975 гг.) в должности главного экономиста и начальника отдела перспективных разработок и технико-экономического анализа, внес большой вклад в обоснование оптимальной глубины обогащения руд черных металлов.

В «ЦНИИчермете», куда он был приглашен на работу, руководил научно-исследовательскими разработками по экономике подготовки руд черных металлов к металлургическому переделу. Внедренные в практику его научно-исследовательские разработки имели важное народнохозяйственное значение.

В Совете по изучению производительных сил при Госплане СССР (1987-1988 гг.) Н.Н. Лукьянчиков возглавлял Отдел региональных проблем природных ресурсов и природопользования. Разработки Отдела нашли широкое внедрение в Схеме развития и размещения производительных сил СССР.

В системе Госкомприроды СССР Николай Никифорович начал работать с момента ее образования начальником Главного управления экономи-

ки и организации природопользования, с февраля 1991 г. – Первым заместителем Председателя Госкомприроды РСФСР, а затем заместителем Министра экологии и природных ресурсов РСФСР.

В этот период возглавлял разработку экологических программ, а также нового хозяйственного механизма природопользования и охраны окружающей среды.

Под его непосредственным руководством были разработаны и внедрены:

- система платежей за загрязнение окружающей среды;
- система государственных экологических фондов;
- система платного природопользования.

Своей деятельностью Н.Н. Лукьянчиков внес существенный вклад в оздоровление окружающей среды в России, охрану и воспроизводство природных ресурсов.

В 1994 г. на парламентских слушаниях в Государственной Думе РФ выдвинул одну из первых авторских концепций перехода России на модель устойчивого развития.

С 1996 г. – директор Центра экономики и правового регулирования природопользования ВНИИ экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС) Минприроды России и РАН.

С 2007 г. – советник по науке Национального информационного агентства «Природные ресурсы (НИА-Природа).

С 2009 г. – Директор магистратуры Института социально-экономического прогнозирования и моделирования (г. Балашиха).

С 1989 г. по 2010 г. – Председатель секции «Экономика природопользования» Вольного экономического общества России (ВЭО). Данное общество самое старинное в России. Оно создано при поддержке Екатерины II. Его деятельность в этом обществе подчинена главной цели – служению на благо Отчизны. Ныне Н.Н. Лукьянчиков является Почетным председателем данной секции.

С 1996 г. по настоящее время является председателем Международного движения ноосферного развития общества.

С 1984 г. – доктор экономических наук. Профессор, действительный член Российской академии естественных наук, Российской экологической академии, Петровской академии науки и искусств и ряда других общественных организаций.

Автор более 250 публикаций по вопросам совершенствования экономического механизма природопользования, охраны окружающей среды и возрождения России.

Широкую известность в нашей стране и за рубежом получили многие его монографии и проблемные статьи. Наиболее известны книги:

- Новый путь развития России. – М., 1995;
- О планетарной и национальной идеях. – М., 1999;
- Как спасти современный мир от экологической катастрофы (в соавт. с Улитиним А.А.). – М., 2000;
- О ноосферном развитии России. М., 2001;
- Стратегия управления природопользованием (в соавт. с Улитиним А.А.). – М., 2001;
- Ноосфера и общество (в соавторстве с Улитиним А.А., Гагут Л.Д.). – М., 2002;
- Экономика и организация природопользования (в соавт. с Потравным И.М.). – М., 2002 (переведена на китайский язык и издана в КНР);
- Природная рента и окружающая среда. – М., 2004;
- О новом пути развития современного мира в условиях глобализации. – М., 2005;
- Экономико-организационный механизм ноосферного развития. – М., 2006 (в соавт. с Улитиним А.А., Гагут Л.Д.);

- О будущем современного мира и России. – М., Экономика, 2010;
- Планетарный кодекс развития человеческой цивилизации. – М., 2010;
- Об историческом предназначении России. – М., 2011;
- Парадигма планетарного мировоззрения XXI века: Международный социально-экономический и духовный аспекты (в соавт. с Бороздиновым В.С., Делия В.П.). – М., 2011.

В 2003 г. за цикл работ, посвященных экономическим проблемам природопользования и за большой вклад в развитие экономики России присуждена премия Российского Союза товаропроизводителей имени А.Н. Косыгина.

Награжден Серебряной медалью ВЭО России, а также несколькими орденами и медалями общественных академий.

За особые заслуги перед Российской Федерацией в области государственного управления народным хозяйством страны Лукьянчикову Н.Н. в соответствии с Указом Президента РФ от 28 августа 2003 г. установлено дополнительное ежемесячное материальное обеспечение.

Вольное экономическое общество, Президиум Российской экологической академии, НИИ-Природа, Институт социально-экономического прогнозирования и моделирования, Редакционная коллегия и Редакционный совет бюллетеня поздравляют Николая Никифоровича с юбилеем и желают ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов!

Международное сотрудничество

УДК 556.18

Повышение эффективности совместного управления трансграничными водными ресурсами

*В.А. Омеляненко, первый зам. директора Национального информационного агентства
«Природные ресурсы», Москва*

*В.А. Духовный, д.т.н., профессор, директор НИЦ МКВК, Ташкент
E-mail: nia_priroda@mail.ru*

В статье рассмотрены итоги работы Международной конференции по подготовке к предстоящему в марте 2012 г. 6-му Всемирному водному форуму, посвященному анализу состояния водохозяйственного комплекса государств Центральной Азии.

Ключевые слова: водные ресурсы, водопотребление, водоотведение, гидротехнические сооружения, трансграничные водотоки, международное сотрудничество.

12-13 мая в Ташкенте при поддержке Всемирного водного совета была проведена Международная конференция по подготовке к предстоящему в марте 2012 г. 6-му Всемирному водному форуму (Марсель, Франция).

Проведение региональной конференции стран ВЕКЦА (Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии) именно в этой части мира, если оглянуться в недавнее прошлое, объясняется тем, что справедливое и рациональное использование водных ресурсов региона является важнейшими для нынешнего и будущих поколений в пяти государствах.

В 1991 г., особенно в период поливного сезона, Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР практически не принимало участия в управлении водными ресурсами бассейна Аральского моря и их распределении между республиками-водопотребителями. Система централизованного управления распределением водных ресурсов на трансграничных реках Средней Азии и Казахстана практически перестала действовать. Возникла реальная угроза межреспубликанских конфликтов на почве вододеления.

В октябре министры мелиорации и водного хозяйства среднеазиатских республик – В. Мельниченко (Кыргызстан), А. Нуоров (Таджикистан), А. Аvezов (Туркменистан), Р. Гиниятуллин (Узбекистан), Н. Кипшакбаев (Казахстан) собрались в г. Ташкенте для обсуждения одного вопроса – как

в условиях сложившейся политической ситуации в странах организовать управление водными ресурсами Аральского бассейна с учетом задач на перспективу.

По итогам встречи, проходившей 10-12 октября, было единогласно принято Заявление, в котором ее участники признавали неразрывную взаимосвязь интересов всех республик региона в сфере совместного использования водных ресурсов бассейна Аральского моря, которое должно осуществляться на общих для всех республик принципах справедливого регулирования водопотребления с учетом интересов всех народов, проживающих в регионе.

Было признано целесообразным создание новых организационных структур для координации совместной деятельности в условиях нарушения прежних экономических связей.

После распада СССР и образования пяти суверенных государств Центральной Азии стала очевидной необходимость разработки и принятия межгосударственного документа о совместном использовании и охране водных ресурсов бассейна Аральского моря и образования координационного водохозяйственного Совета (Комитета) региона с постоянным рабочим органом.

В феврале 1992 г. руководители водохозяйственных органов новых государств Н. Кипшакбаев (Казахстан), М. Зулпуев (Кыргызстан), И. Илама-

нов (Туркменистан), А. Нуров (Таджикистан) и Р. Гиниятуллин (Узбекистан) встретились в г. Алматы. Все они были наделены полномочиями для ведения переговоров по водным проблемам в бассейне Аральского моря от имени правительств своих стран.

По итогам переговоров принято историческое Соглашение между Республикой Казахстан, Кыргызской Республикой, Республикой Таджикистан и Туркменистаном о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраной водных ресурсов межгосударственных источников. Стороны приняли решение создать на паритетных условиях Межгосударственную координационную водохозяйственную комиссию (МКВК) по проблемам регулирования, рационального использования и охраны водных ресурсов межгосударственных источников. Решение было принято 18 февраля 1992 года.

Создание МКВК и ее деятельность способствовали активации усилий государств Центральной Азии в преодолении Аральского экологического кризиса и привлечению внимания мирового сообщества к этой глобальной проблеме. Созданы Межгосударственный совет по проблемам бассейна Аральского моря и его исполнительные органы, Международный фонд спасения Арала (МФСА).

Спустя год, 26 марта 1993 г. в г. Кызылорде президенты пяти стран Центральной Азии – Н. Назарбаев, А. Акаев, И. Рахмонов, С. Ниязов, И. Каримов подписали «Соглашение о совместных действиях по решению проблемы Аральского моря и Приаралья, экологическому оздоровлению и обеспечению социально-экономического развития Аральского региона». Был образован Межгосударственный совет по проблемам бассейна Аральского моря, в состав которого, наряду с другими подразделениями, была включена МКВК.

Принятые шаги государствами региона по созданию интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР) и укрепление международного сотрудничества в бассейне Аральского моря дали определенный результат, но еще не решили полностью проблему интеграции управления водными ресурсами в бассейне.

Остаются противоречия в верхних и нижних течениях трансграничных рек, оказывающие негативное воздействие на социально-экономическую ситуацию.

Участниками конференции был достигнут согласованный подход по наиболее значимым для региона Центральной Азии вопросам повестки дня предстоящего форума. В мероприятии приняли участие свыше 350 экспертов, министров, замминистров, видных ученых, экологов, специалистов в сфере водного хозяйства из 32 стран, представители около 30 международных организаций и финансовых институтов, в том числе ООН и входящих в нее агентств, Всемирного водного совета, Глобального водного партнерства, Всемирного банка, Азиатского банка развития, Европейской экономической комиссии, Международного фонда спасения Арала и др.

Цель – формулирование и согласование региональной повестки дня, нацеленной на достиже-

ние Целей развития тысячелетия в области гарантированного и устойчивого обеспечения водой общества, экономики и природы.

Программа соответствовала 12 ключевым приоритетам, определенным Всемирным водным советом, из которых для Центральной Азии наиболее значимы следующие:

- гарантированный доступ к воде для всех и право на воду;
- содействие сотрудничеству и миру;
- баланс многостороннего использования воды через внедрение интегрированного управления водными ресурсами;
- обеспечение продовольственной безопасности;
- улучшение качества водных ресурсов и экосистем;
- приспособление к климатическим и глобальным изменениям в урбанизирующемся мире.

Работа конференции проводилась в виде двух пленарных сессий и семи параллельных круглых столов, которые создали коллективный продукт по конкретной теме «От цели – к решениям».

На пленарных сессиях были заслушаны ключевые доклады по региональным приоритетам. «Круглые столы» были посвящены следующим темам:

- «Гарантия воды для будущих поколений», сопредседатели: В.А. Духовный – член Правления Всемирного водного совета, Узбекистан; Н.Б. Прохорова – РосНИИ комплексного использования и охраны водных ресурсов Росводресурсов;
- «Управление рисками и водная безопасность» – с докладом «Управление режимами работы Саяно-Шушенского водохранилища в нештатных условиях после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС» выступил директор ФГУП «Центр Регистра и Кадастра» Росводресурсов С.Е. Беднарук;
- «Внедрение инноваций в аграрный сектор в целях обеспечения продовольственной безопасности», на котором академик РАСХН, директор ВНИИ гидротехники и мелиорации Б.М. Кизяев представил доклад «Восстановление мелиоративного фонда России – основа продовольственной безопасности страны».

Дискуссии на заседаниях «круглых столов» в соответствии с тематикой были направлены на достижение следующих целей:

- выработка основных направлений водной стратегии для преодоления существующих вызовов и дестабилизирующих факторов;
- создание в регионе условий для достижения Целей развития тысячелетия по водоснабжению и санитарии;
- создание в регионе климата максимального содействия для осуществления международного водного права;
- обеспечение продовольственной безопасности на основе эффективного и высокопродуктивного использования орошаемых земель и развития сопряженных отраслей (животноводства, переработки и т.д.);

- обеспечение устойчивости водоснабжения и водопользования с учетом возможных природно-антропогенных катастроф (на примере Саяно-Шушенской ГЭС), предупреждение и ликвидация последствий ЧС на водохозяйственных объектах в результате природного и техногенного воздействия, в первую очередь расположенных на трансграничных водотоках; специальное внимание риску уменьшения водной безопасности вследствие строительства крупных гидроузлов;
- распространение опыта внедрения интегрированного управления водными ресурсами на примере пилотных проектов в масштабе региона для достижения справедливого и равноправного использования водных ресурсов;
- определить масштабы угроз в связи с изменением климата в целом для региона, отдельных стран и зон, и согласовать направления адаптации к этим изменениям.

При открытии первого пленарного заседания было оглашено приветственное обращение Президента Республики Узбекистан *И.А. Каримова* к участникам, в котором, в частности, отмечается: «Не будет никаким преувеличением сказать, что с древних времен вода в нашем регионе считалась наивысшей ценностью, источником жизни и благополучия... Именно здесь много веков назад была построена одна из первых на нашей планете система ирригации и рационального водопользования...

Бездумное зарегулирование крупных трансграничных рек, осуществленное во второй половине прошлого столетия, поставили наш регион на грань экологической катастрофы... Свидетельством этому является трагедия Арала, который практически в период жизни только одного поколения превратился из уникального красивейшего моря в высыхающий и исчезающий водоем, а Приаралье из некогда цветущего оазиса неумолимо превращается в пустыню.

Нехватка водных ресурсов, выведение посевных земель из оборота, резкое уменьшение флоры и фауны, климатические изменения, а также ускоренное таяние горных ледников на Памире и Тянь-Шане, где формируется значительная часть стока основных рек региона, – это лишь краткий перечень результатов исчезновения Арала.

Сегодня более чем 50 миллионов человек, проживающих в 6 государствах региона, зависят от всесторонне продуманного подхода и решений в использовании водных ресурсов, в первую очередь стока рек, носящих трансграничный характер...

В этой связи большую угрозу рациональному использованию водных ресурсов несут в себе проекты, реализация которых может привести к тотальному дефициту водных ресурсов, катастрофическим техногенным, экологическим, экономическим и социальным последствиям.

Сегодня перед человечеством стоит важная задача – сохранить природу для нынешнего и будущих поколений, уберечь ее от угроз и вызовов, которые могут ухудшить условия жизни людей и

нарушить сложившуюся систему природопользования. В этом плане необходимость создания механизмов эффективного регионального сотрудничества, гарантирующего использование стоков трансграничных рек на основе общепризнанных международных норм и правил для обеспечения равенства, взаимной выгоды и справедливости для каждой из сторон приобретает для жителей нашего региона жизненно важное значение...».

В видео-обращении к участникам региональной конференции *Лоик Фошона*, Президента Всемирного водного совета подчеркивается, что «время легкой воды закончилось», человечество вступило в эру ее совместного использования.

Право каждого человека на воду было провозглашено ООН, и никто не может лишить его этого права, необходимого для жизни. Разделение воды должно быть справедливым между странами, между человеком и природой. Он отметил, что народы Центральной Азии имеют богатейшую культуру в области водопользования и их опыт очень важен для решения водных проблем во всем мире.

«Постепенно в наше сознание входит концепция более бережного отношения к Природе. Благодаря усилиям нескольких стран – включая страны Центральной Азии – подготавливается почва к более ответственному управлению водными ресурсами. Мы готовы перейти от разграбления воды к ее совместному использованию».

В выступлении главы Регионального Центра ООН по превентивной дипломатии для Центральной Азии *Мирослава Енча* была представлена оценка водохозяйственной ситуации в регионе. «Достижения и практический опыт Узбекистана по улучшению управления водными ресурсами, его вклад в региональную водную безопасность трудно переоценить. Как страна, которая ощутила непосредственное отрицательное воздействие высыхания Аральского моря и чье социально-экономическое развитие, экологические условия и безопасность жизнеобеспечения миллионов его граждан зависит от обеспеченности гарантированными и устойчивыми водными ресурсами, Узбекистан стремится извлечь пользу из международного опыта в области рационального и ответственного использования воды. Мы наблюдаем, что, осознавая сложность водохозяйственной ситуации в регионе, Узбекистан на национальном уровне ориентирован на улучшения в оросительных системах и технологиях, водоучет, внедрение водосберегающих технологий и развитие экологичного подхода к агропромышленной сфере...».

«Две трансграничные реки Центральной Азии – Амударья и Сырдарья – с давних времен обеспечивают основу для гидрологического, социального и экономического развития народов, проживающих в регионе, способствуя, таким образом, достижению целей, которые определены в Декларации тысячелетия», – подчеркнул Мирослав Енча.

Экологические проблемы Центральной Азии, связанные с высыханием Арала, известны всему миру. У части участников конференции вызывают большую тревогу попытки реализовать проекты со строительством гигантских плотин на трансграничных реках, перевести действующие и стро-

ящиеся гидроузлы на энергетический режим работы.

Предполагаемое строительство новых гигантских гидросооружений представляет серьезную угрозу для стран региона. Проект строительства Рогунской ГЭС намечается в зоне с высоким уровнем сейсмичности, где не раз случались сильные землетрясения. В случае катастрофы экономика всех государств региона понесет огромный ущерб, жизнь тысяч людей подвергнется опасности. Поэтому данный проект следует объективно, тщательно и детально обсудить на международном уровне.

Во время своего визита в Центральную Азию в апреле 2010 г. Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун стал свидетелем одной из наихудших экологических катастроф мира, когда он пролетал над высыхающим Аральским морем – зрелище, которое по его словам подчеркивает необходимость совместных действий по сбережению ресурсов планеты. Он предложил воспользоваться Региональным центром ООН в качестве платформы для диалога, чтобы урегулировать споры и найти согласованные надежные решения проблем бассейна Аральского моря.

Текущая ситуация в управлении водными и энергетическими ресурсами остается очень сложной. В то время как одни страны делают акцент на крупном гидроэнергетическом развитии, другие выражают озабоченность о возможных его последствиях для их экономики, безопасности и окружающей среды. Наглядным примером растущих споров служит проект Рогунской гидроэлектростанции. Позиция ООН по данному предмету была оговорена Генеральным секретарем во время его визита в регион. Надежное решение можно найти только путем конструктивного диалога с учетом интересов всех прибрежных стран и в соответствии с международным правом.

Д.В. Козлов – ректор МГУ Природообустройства, от имени академика П.А. Полад-заде, президента Сети водохозяйственных организаций стран ВЕКЦА обратился к участникам с докладом «Перспективы использования водных ресурсов региона Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии на основе интегрированного управления водными ресурсами» и огласил подготовленную от имени Сети Хартию глобальной водной безопасности, которая принята на заключительной пленарной сессии.

В подготовленных организаторами конференции материалах и в выступлениях участников отмечалось, что регион Центральной Азии находился всегда под влиянием целого ряда динамичных факторов, определяющих возможности водообеспечения и находящихся в зависимости от баланса потребностей и ресурсов. Традиционно на стороне ресурсов это всегда были колебания стока, которые в значительной степени были снижены в 60-80-х годах прошлого столетия за счет строительства развитой системы водохранилищ сезонного и многолетнего регулирования с крупнейшими в мире плотинами и сооружениями. Другим таким фактором был рост населения, промышленного производства и соответственно требования на воду по количеству, качеству и степени обслуживания от всех водопотребителей. Кроме того аграр-

ный характер региона, определяемый особенностями аридного и полуаридного климата при быстро растущей площади орошения создавал гипертрофированные потребности в воде, резко конкурировавшие с природными требованиями и приведшие в конечном счете к катастрофе Арала и Приаралья, Балхаша, дельт рек, а кое-где и самих рек. Нынешняя ситуация усложняется еще новыми особенностями, связанными со следующими основными факторами:

- неравномерность формирования стока между верхними и нижними странами, взаимозависимость стран по воде;
- превращение большинства основных водных источников в трансграничные и развитие на этой основе конкурирующих стремлений и действий стран, исходя из своих национальных и чаще отраслевых интересов собственников гидротехнических комплексов; на этой основе усилилась степень неуправляемости и соответственно – создалась как бы потеря доступного водного ресурса, исходя из снижения степени регулирования стока резервуарами на основе коммерческих интересов гидроэнергетики;
- изменение характера и направленности требований на воду;
- ухудшением учета воды на трансграничных источниках и внутри стран;
- ослабление финансового потенциала государств и водопользователей и в результате этого еще более ухудшение своевременности доставки воды.

Это является результатом, как спада финансовых возможностей государств, так и определенным ослаблением внимания некоторых государств к водной проблеме, а отсюда и управление водой.

В результате последнего фактора с 1991 г. значительно уменьшились площади фактически орошаемых земель, (в Казахстане – более 1 млн. га) почти полностью прекратилось орошение крупномасштабными агрегатами типа «Кубань», «Фрегат», «Линейр» и др.; вышли из строя огромные системы питьевого водоснабжения, особенно сельские питьевые водоводы. Как следствие этого следует отметить значительную потерю кадрового потенциала, разрушение службы и системы подготовки кадров, утечки кадров из отрасли и слабую материальную заинтересованность работников. В Узбекистане значительно сокращены посевы хлопчатника, которые сейчас занимают лишь около 25% орошаемых площадей. Забор воды из рек сократился с 63 до 52 км³.

В условиях начального перехода к рынку зачастую водопотребители не имеют достаточно экономического потенциала для удовлетворения своих прав на воду. В результате физическая доступность воды не может быть обеспечена вследствие ее финансовой недоступности.

Изменение климата, проявившееся в периодическом повышении температуры и комплексе связанных с этим явлений: таянием ледников, увеличением частоты и амплитуды экстремальных явлений, повышает роль ныне недостаточно эффективного многолетнего регулирования, изменения

стока рек, повсеместное увеличение требований на воду и т.д.

В этих условиях роста требований и увеличения нестабильности водных источников – вода, хотим мы этого или не хотим – будет становиться все дороже и дороже. Этот процесс всегда прогнозировался еще в советское время исходя из удорожания технологических факторов, роста дефицита воды и все большей сложности получения дополнительно устойчиво каждого кубометра воды в качестве ресурса. Расчеты показывают, чем выше степень регулирования, тем труднее получить в бассейне дополнительный ресурс воды, но еще более ясным становится сегодня, когда дефицит воды и конкуренция за воду обостряется во всем мире и в этом регионе в том числе. Сегодня наряду с технологическим и естественным техническим ростом стоимости 1 м³ воды на сцену выступают совершенно новые факторы – глобализация, выражающаяся во многих проявлениях и последствиях, но главные из них два – коммерциализация: цены на сельскохозяйственную продукцию и глобальные цены на топливо и энергетику. Цены на сельхозпродукцию, зачастую манипулируемые, определяют способность хозяйств, занимающихся орошением, вернуть и окупить затраты на подачу воды засушливым землям, которые без этого не могут давать урожай вообще или устойчивый урожай. С другой стороны, рост цен на органическое топливо оказывает свое влияние и на рост цен на электроэнергию, что делает производство гидроэлектроэнергии абсолютно более выгодным по отношению к орошаемому земледелию. Если чистая прибыль 1 м³ воды в орошении составляет в среднем 2-3 цента/м³, а максимум 5-6 центов/м³, включая интересы фермеров, водохозяйственных организаций, то чистый доход от выработки электроэнергии на ГЭС постоянно превышает 4-5 цента/м³. Может быть сильно утрировано, но в какой-то степени достаточно реальную оценку положения с водой в Центральной Азии дает бывший посол Германии в Казахстане и Киргизстане Клаус В. Гревлих: «В Центральной Азии практически возрастает дефицит водных ресурсов и загрязнение трансграничных водотоков. Основная причина дефицита воды, не ощущается в физическом смысле недостаток воды, а более в соотношении сил и в дефиците организационного потенциала и в недостаточно четком и часто нарушаемом всеми участвующими действующими лицами, управления использованием водных ресурсов».

При всей категоричности данного высказывания и кажущимся поверхностным, тем не менее, справедливо наличие четырех основных угроз гарантированному доступу всех водопользователей к воде, несмотря на существующую достаточность водных ресурсов на ближайшие годы:

- слабость организационного инструмента управления водными ресурсами;
- недостаточность правового регулирования, как на международном, так и на национальном уровнях; это особо проявляется в нарушении странами «верховьев» в изменении естественного режима рек, что приводит к искусственным маловодьям в летнее время

и наводнениям в зимнее время. Вследствие этого, нарушается право на воду стран «низовий»;

- субъективное вмешательство в управление водными ресурсами «решающих лиц» разных уровней от глобальных, государственных, до местных (хакимиятов, ширкатов и т.д.);
- коммерциализация воды и отношений вокруг воды;
- нерациональное и неэффективное использование водных ресурсов, в том числе пресных подземных вод.

При оценке будущего следует исходить из того, что, несмотря на три серьезных недостатка, в целом ресурсов региона достаточно для удовлетворения потребностей в воде всех потребителей при приложении серьезных усилий в управлении всем механизмом водных гарантий для всех видов водопользователей.

Участники конференции в ходе открытого, конструктивного диалога всесторонне обсудили региональные проблемы в области гарантированного и устойчивого обеспечения водой всех сфер человеческой деятельности и окружающей среды с учетом происходящих климатических изменений и негативных последствий антропогенного воздействия на состояние водного бассейна междуречья Амударья и Сырдарья.

По результатам обсуждения на конференции был принят итоговый документ и Хартия глобальной водной безопасности. В нем отмечено, что ее участники пришли к соглашению по наиболее приоритетным для региона вопросам повестки дня 6-го Всемирного водного форума.

Участники конференции приняли следующее заявление:

1) конференция подтвердила бесценность воды, как природного дара; в Средней Азии водные ресурсы занимают особое место в обеспечении устойчивого развития региона, продовольственной и экологической безопасности и здоровья населения, в целом в достижении Целей развития тысячелетия;

2) результаты конференции подтверждают необходимость укрепления международного и регионального сотрудничества на трансграничных водотоках региона; в условиях современных высоких климатических рисков, только такое сотрудничество, основанное на равноправном доступе к трансграничным водным ресурсам и рациональном использовании воды, может служить основой для устойчивого социально-экономического развития, обеспечения экологической безопасности и стабильности в регионе;

3) в данном контексте особое внимание должно уделяться соблюдению государствами региона норм международного права, включая Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.) и о праве несудоходных видов использования международных водотоков (1997 г.); в условиях глобальных вызовов, связанных с изменением климата, прогнозируемым устойчивым демографическим ростом во всех странах региона, нерациональное использо-

вание водных ресурсов может нанести непоправимый ущерб всем государствам водотока;

4) участники конференции обращают особое внимание на необходимость повышения эффективности использования водных ресурсов государствами региона для нужд населения (гарантированный доступ к воде для всех и право на воду), нужд сельского хозяйства (снижение потерь в ирригационных сетях, внедрение систем распределения и учета, а также альтернативных и водосберегающих агротехнологий) и обеспечения экологической безопасности (снижение антропогенных рисков, вызывающих загрязнение водных ресурсов и нарушение хрупкого экологического баланса).

Участники конференции пришли к соглашению о следующих наиболее приоритетных вопросах региональной повестки дня 6-го Международного водного форума:

1) принятие и неукоснительное соблюдение всеми странами региона норм и принципов международного водного права, согласно которым водные ресурсы трансграничных рек на территории любого государства региона должны использоваться таким образом, чтобы не наносить ущерб другим государствам водотока, а строительство гидросооружений на трансграничных реках должно осуществляться только при положительном заключении независимой международной экспертизы и согласия стран низовий; необходимо усиление деятельности международных институтов по присоединению к международным конвенциям не присоединившихся государств региона;

2) укрепление взаимодействия государств в сфере рационального использования водных ресурсов региона с целью повышения эффективности совместного управления и использования трансграничных водных ресурсов и водохозяйственной инфраструктуры, повышения устойчивости водообеспечения и внедрения инновационных технологий; широкое распространение положительного опыта в сокращении непроизводительных потерь воды в сельском хозяйстве за счет внедрения принципов интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), совершенствовании и реконструкции ирригационных систем;

3) обеспечение надежного режима стока трансграничных рек для нормальной жизнедеятельности региона, удовлетворения потребности населения в питьевой воде и для сельского хозяйства;

4) обеспечение продовольственной безопасности стран региона за счет устойчивости поливного земледелия при выращивании сельскохозяйственной продукции и наличия достаточных водных ресурсов в вегетационный период.

Участники конференции призывают международное сообщество и участников 6-го Всемирного водного форума способствовать продвижению принципов устойчивого роста и сохранения экологического баланса на основе предложенной региональной повестки дня.

Необходимо отметить высокий уровень организации конференции, что было подчеркнуто всеми ее участниками.

Хартия глобальной водной безопасности (13.мая, 2011 г., Ташкент)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Общественность и природа

УДК 316.334.5

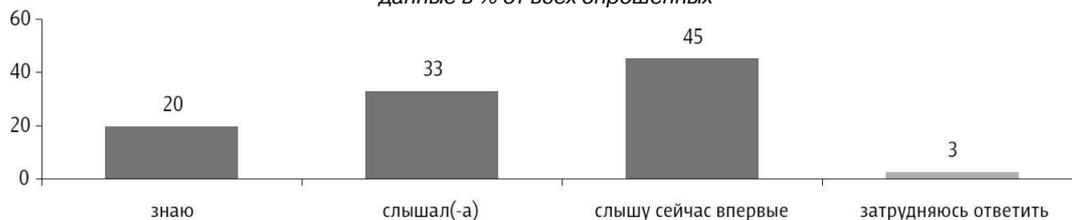
Экологические организации в России

Опрос Фонда общественного фонда – «ФОМнибус» 14-15 мая 2011 г.
100 населенных пунктов, 43 субъекта РФ, 1500 респондентов.

Экологические движения

Скажите, пожалуйста, вы знаете, слышали сейчас впервые
о существовании экологических организаций, движений в России?

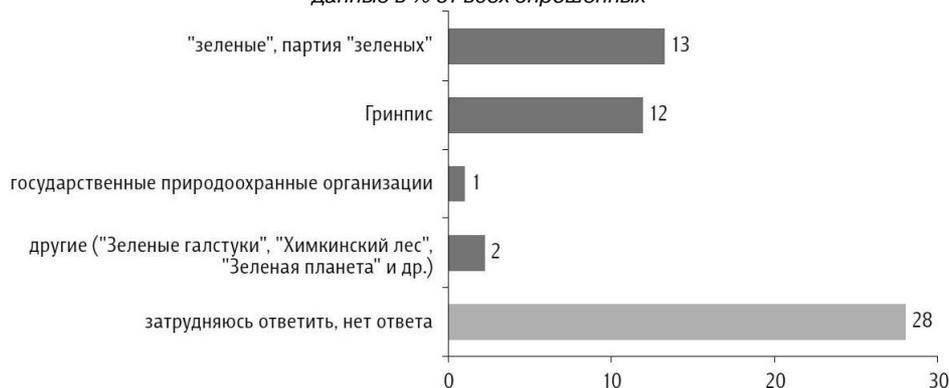
данные в % от всех опрошенных



О каких экологических организациях, движениях в России Вы знаете, что-то слышали?

(Открытый вопрос. Задавался всем, кроме тех, кто впервые слышит о существовании экологических организаций, движений в России – 55% респондентов)

данные в % от всех опрошенных



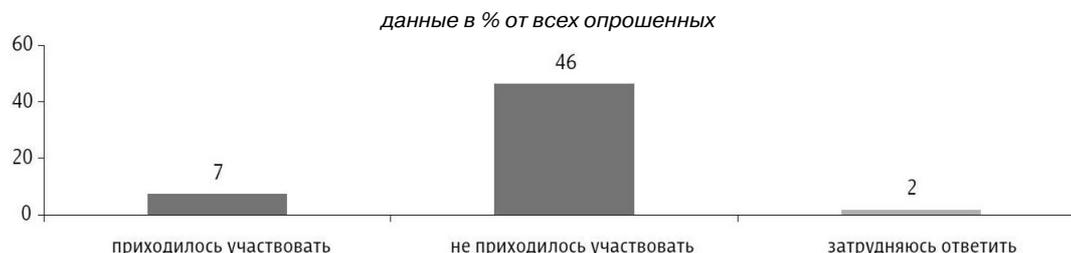
Если говорить о деятельности экологических организаций, движений, об их работе, то о каких мероприятиях, акциях, организованных экологическими организациями в России, Вы знаете?

(Открытый вопрос. Задавался всем, кроме тех, кто впервые слышит о существовании экологических организаций, движений в России, – 55% респондентов)

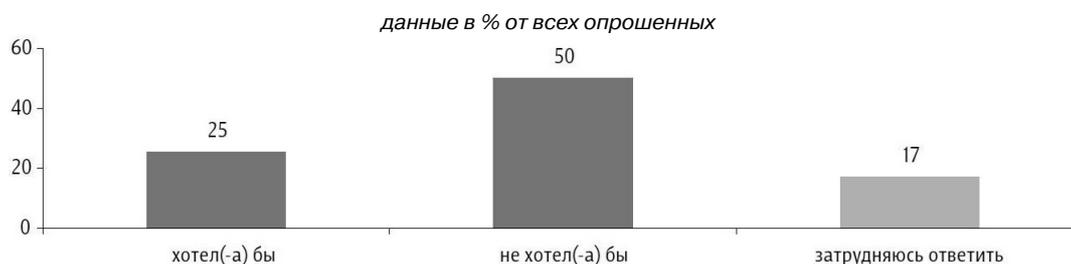
Направление	Мероприятие	Данные в % от всех опрошенных
Борьба за чистоту окружающей среды, защита природы в целом	«Защита окружающей среды»; «охрана природы»; «защита природы»; «о чистоте окружающей природы»; «защита животных из Красных книг, живущих в неволе».	5

Уборка территорий, очистка водоемов	«Нефть разлилась на воде - убирают»; «убирают лесопосадки от мусора и сухостоя»; «пруд очистить, лес - уборка территории»; «очистка водоемов, уборка мусора»; «в парках убирают»; «убирают в зоне отходов»; «уборка территории у озера Тургояк»; «был субботник по уборке»; «"Чистая Россия начинается с тебя"».	4
Защита Химкинского леса	«Борьба за Химкинский лес»; «отстаивают Химкинский лес»; «акция в защиту Химкинского леса»; «забастовки против вырубки Химкинского леса»; «сберечь Химкинский лес».	2
Акции, митинги в защиту природы, окружающей среды	«Акции против уничтожения природы»; «акции в защиту леса и охрана лесопарков, зон отдыха»; «митинги устраивают, призывают беречь окружающую среду»; «пикеты в защиту окружающей среды»; «наши звезды в защиту бельков митинг устроили»; «акция по сохранению леопардов и гепардов»; «в Петрозаводске было выступление против вырубки деревьев»; «борьба против кремниевого завода в Хакасии».	2
Посадка деревьев, озеленение городов	«Будет Всемирный день посадки леса»; «озеленение городов»; «высаживают деревья»; «лес сажают после пожаров»; «во Владимире в парке высадили деревья»; «в Кондратеновке посадили 1500 саженцев»; «молодежь вместе с А. Гордеевым занимались посадкой деревьев».	2
Участие в предотвращении лесных пожаров, их тушении	«Тушение пожаров»; «пожаротушение в средней России»; «тушат пожары добровольцы»; «расчистка шла после пожаров»; «помочь при предотвращении лесных пожаров».	1
Другое	«День отказа от автомобилей»; «"Выключи свет на час"»; «замер радиации»; «просят, чтобы убрали отходы, выбросы»; «приюты создают для бездомных животных»; «"зеленые" всем хозяевам частных домов предлагают утилизацию отходов»; «вымогают деньги для экологических проектов».	2
Затрудняюсь ответить, нет ответа		55

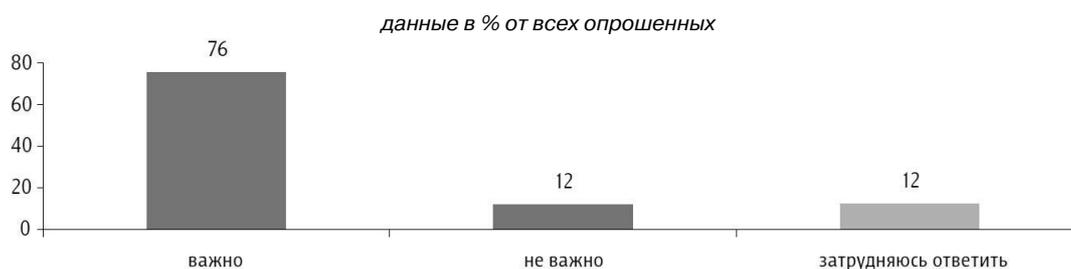
Скажите, пожалуйста, Вам когда-нибудь приходилось или не приходилось участвовать в работе экологических организаций? (Вопрос задавался всем, кроме тех, кто впервые слышит о существовании экологических организаций, движений в России, – 55% респондентов)



Вы лично хотели бы или не хотели бы участвовать в деятельности какой-либо экологической организации? (Вопрос задавался всем, кроме тех, кому уже приходилось участвовать в работе экологических организаций, – 93% респондентов)



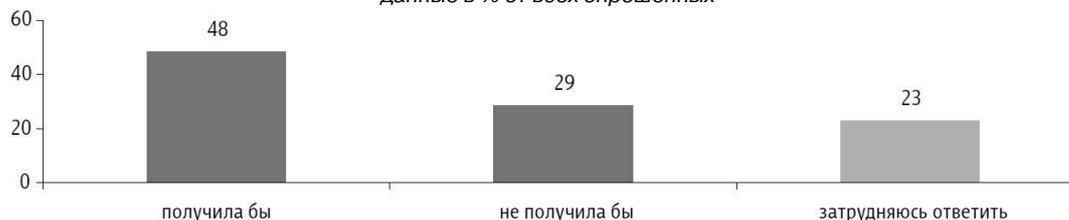
Как Вам кажется, важно или не важно, чтобы в России появлялись и работали экологические организации?



Экологические партии

Экологические партии – это политические партии, которые в своих программах в первую очередь заявляют о необходимости защиты окружающей среды. Как Вам кажется, если бы в России появилась экологическая партия, она бы получила или не получила широкую поддержку избирателей?

данные в % от всех опрошенных



Скажите, пожалуйста, если бы в России появилась экологическая партия, Вы бы стали или не стали поддерживать ее на выборах федерального уровня?

данные в % от всех опрошенных



УДК 502.3

Становление учения о биосфере и глобальные проблемы человечества в творчестве С.А. Подолинского

В.С. Чесноков, к.э.н., с.н.с., Институт геохимии и аналитической Химии им. В.И. Вернадского РАН
E-mail: chesnokov@geokhi.ru

Статья посвящена научной деятельности «забытого научного новатора» С.А. Подолинского, которого В.И. Вернадский считал одним из своих предшественников в разработке учения о живом веществе, биосфере и ее эволюции в ноосферу. В.И. Вернадский ставил его научные заслуги в один ряд с достижениями Р. Майера, В. Томсона, Г. Гельмгольца. С.А. Подолинский заложил основы новой теории труда как экономической, естественно-исторической и нравственной категории и показал, что труд человека удерживает и заставляет действовать солнечную энергию более продолжительное время, чем это было бы без него. Он первым указал на важность таких глобальных проблем, как устойчивость развития, энергетическая и продовольственная безопасность человечества.

Ключевые слова: солнечная энергия, полезные ископаемые, человек, труд, устойчивость развития, автотрофность человечества, энергетическая безопасность.

В 2011 г. исполнилось 100 лет со дня рождения академика А.Л. Яншина, который с 1985 г. и до своей кончины возглавлял Научный совет АН СССР (РАН) по проблемам биосферы и Комиссию АН СССР (РАН) по разработке научного наследия академика В.И. Вернадского. Я работал под его руководством в этих академических подразделениях с 1985 г. Мое внимание на необходимость исследования творчества Сергея Андреевича Подолинского (1850-1891) обратил П.Г. Кузнецов (1924-2000), впервые узнавший о Вернадском и С.А. Подолинском в Норильском лагере от одного из своих учи-

телей минералога Н.М. Федоровского.

В 1967 г. П.Г. Кузнецов указал мне на литературную сноску № 843 в «Очерках геохимии» В.И. Вернадского (1954), в которой названы три работы С.А. Подолинского (на французском, немецком и русском языках), опубликованные в 1880 и 1883 гг. Он же настоятельно рекомендовал мне разыскать и исследовать все, что касается жизни и творчества С.А. Подолинского. С этих «трех источников» тогда же все и началось. Дело оказалось не из легких. А.Л. Яншин и П.Г. Кузнецов помогали, как могли, понимая, что творчество С.А. Подолин-

ского было тесно связано со становлением учения о живом веществе, биосфере и ее эволюции в ноосферу, которое разрабатывал В.И. Вернадский. Но лишь в 2001 г. удалось издать книгу о С.А. Подолинском [1].

С.А. Подолинский – натуралист-мыслитель, экономист-естественник, врач, общественный деятель и публицист, имя которого до сих пор почти неизвестно в научном сообществе. Он был двоюродным братом известного русского философа Н.А. Бердяева. Его труды участвовали в формировании представлений о взаимосвязи солнечной энергии и живого вещества, перспективах использования природных ресурсов, глобальных проблемах человечества, месте человека в природе и развивающемся обществе. Весь этот взаимосвязанный комплекс проблем пытался поставить и найти подходы к их решению «забытый научный новатор», так называл С.А. Подолинского В.И. Вернадский. С биографией С.А. Подолинского можно ознакомиться по [2]. Труды ученого составляют более 50 наименований книг и статей, опубликованных на многих европейских языках по проблемам естествознания, экономики, природопользованию, физиологии, социальной гигиене, общественному здравоохранению, социологии, охране природы и человека.

Основные его идеи, связанные со становлением учения о биосфере и глобальных проблемах человечества, изложены в его большой новаторской статье [3]. Эта статья в 1880-1883 гг. была опубликована с некоторыми изменениями западноевропейскими социалистическими изданиями на французском, итальянском и немецком языках. Статью [4] С.А. Подолинский послал К. Марксу, с которым был лично знаком и состоял в переписке, получил от него благожелательный отзыв. Конспект К. Маркса этой работы сохранился, переведен мною и впервые опубликован на русском языке [1]. В статье [3] Подолинский прослеживает историю накопления, сбережения и перераспределения трудом человека превратимой части солнечной энергии на земной поверхности. Он пишет, что труд человека является одним из многочисленных проявления общей мировой энергии, и как врач выясняет биологические условия происхождения труда, его главнейшие проявления и последствия все возрастающих его воздействий на изменение природы.

Автор статьи анализирует распределение энергии на земной поверхности *на трех последовательных, взаимосвязанных, но качественно различных стадиях единого процесса геологической истории.*

На первой стадии планета была безжизненной, эволюция ее поверхности определялась абиогенными факторами, солнечная энергия в основном отражалась от земной поверхности уходила в мировое пространство.

На второй стадии возникает жизнь и биосфера. Растения стали накапливать солнечную энергию в виде органического вещества. Их появление – одно из самых необычных обновлений, ко-

торые исторически претерпели облик земной поверхности и химизм планеты. Растения при содействии даровых солнечных лучей стали разлагать устойчивые и даровые неорганические соединения (воду и уголекислоту) и синтезировать из них не просто высококачественные органические соединения, а бесконечное разнообразие биологически активных соединений, которые еще познавать и познавать. К тому же, растения обладают удивительным свойством избирательно концентрировать те или иные элементы из окружающей среды, служат природными индикаторами полезных ископаемых и могут служить природной базой для создания новых эффективных лекарственных средств. Растения постоянно самовозобновляются – еще одно их уникальное свойство.

Растения – основа обеспечения жизнедеятельности всего живого на планете. Можно доставить растению сколько угодно удобрений и воды, но не получим органического вещества более того количества, которое соответствует количеству солнечной энергии, усваиваемой растением. Вычисление размеров этого естественного процесса есть определение годового бюджета жизни на планете. Это – предел, переступить который не во власти человека, это строго научная мера производительности данной площади земли. Поток солнечной энергии – единственный фактор, не зависящий от воли человека, и именно он определяет теоретический предел плодородия данной площади земли.

Итог многовековой деятельности растений это кислородная атмосфера, огромные запасы ископаемого органического топлива и разные горные породы органического происхождения. Следовательно, С.А. Подолинский предсказал появление понятия «былые биосферы», которое употреблял В.И. Вернадский.

В начале XIX в. аналогичные идеи высказывал Ж.Б. Ламарк: «Мы видим, что влияние живых существ на вещество, составляющее земную кору, очень существенно, так как они бесконечно разнообразны и сложны, их поколения последовательно и непрерывно наслаиваются и постоянно обновляют все части земной поверхности, на которой они жили. Еще больше чувствуется насколько это влияние огромно, когда их рассматривают как отходы (детрит) живых существ, которые непрерывно потребляются, деформируются и становятся полностью неузнаваемыми. Дождевые воды их поливают, пропитывают, смывают, фильтруют, вымывают из них различные составные части, способствуют изменениям, которым они подвергаются, увлекают их с собой, где они откладываются в состоянии, которого достигают. Неизбежным результатом всего этого является то, что любое сложное минеральное вещество, составляющее внешнюю кору земного шара, в которой мы отмечаем отдельные скопления (рудные жилы, параллельные слои и т.д.), составляющие равнины, холмы, ложбины и горы, являются исключительно продуктами животных и растений, которые жили на этих частях поверхности земного шара» [5. С. 167 – 168].

Оценив роль живого вещества в развитии земной поверхности, С.А. Подолинский отметил, что все более начинает влиять новый фактор – трудовая, техногенная деятельность человека по накоплению превратимой солнечной энергии и преобразованию природы, приобретающая все более глобальные масштабы. Это *третья стадия* эволюции земной поверхности.

На основе сельскохозяйственной статистики Франции С.А. Подолинский сравнивал прирост биомассы на естественных угодьях с урожаем на культивируемых землях (ккал/га в год) и пришел к выводу, что каждая ккал, приложенная в виде труда человека и работы лошади к обустройству искусственного луга, по сравнению с естественным лугом производит избыток накопления солнечной энергии в 41 ккал /га в год. При сравнении урожайности пшеничного поля с естественным лугом получается избыток накопления солнечной энергии в 22 ккал/га в год на каждую затраченную ккал в виде труда человека и работы лошади. На основе этих исследований он вводит в научный оборот новое понятие *положительного труда* человека как такового «потребления механической и психической работы, накопленной в организме, которое имеет результатом увеличение количества превратимой энергии на земной поверхности». Труд человека удерживает на земной поверхности и использует превратимую солнечную энергию более продолжительное время, чем это было бы без него. Если растения бессознательно накапливают солнечную энергию в измененной форме, то труд человека сознательно соединяет естественные функции накапливающего энергию растения и потребляющего энергию животного.

Процесс *историко-эволюционного формирования человека*, по С.А. Подолинскому, заключается во-первых, в переходе от присваивающей экономики (собиратели, охотники) к экономике производящей (оседлость, сельское хозяйство); во-вторых, в развитии потребности в использовании и постоянном совершенствовании орудий труда, которые первоначально человек находил готовыми в природе. Всякое, даже небольшое усовершенствование, ведет к сбережению времени и труда, идет на пользу живущим и будущим поколениям. После открытия земледелия начался быстрый рост населения. Он вел к сокращению свободной территории, уменьшению амплитуды перемещений, различным столкновениям. Возникла проблема извлечения оптимальных результатов при все более ограничивающих условиях. Земледелие означало оседлость, появились эмпирическое улучшение злаков, фруктов, домашних животных, гончарное ремесло, ткачество, зачатки металлургии. Торговля и передача идей увеличили взаимные связи между народами, возникли традиции, коллективная память, взаимопроникновение и взаимообогащение культур.

Совершенствование орудий и процессов труда становится первой человеческой потребностью (превращением работы в творческий труд), ведет к росту энерговооруженности и производительности труда. Этот процесс сопровождается сокращением доли рабочего времени и увеличением

доли свободного времени в бюджете социально-го времени.

Естественные произведения земли не в состоянии удовлетворить всех потребностей человечества. Средством для их увеличения служит полезный труд. Следовательно, цель труда, по С.А. Подолинскому, удовлетворение потребностей, а не снижение инфляции или рост ВВП. Когда говорят, что для осуществления каких-то проектов нет денег, то это означает лишь то, что у нас для этого нет требуемых мощностей, материальных ресурсов, технических средств, специалистов или необходимого времени. Имея лишь деньги, нельзя изготовить ни хлеба, ни обуви, ни орудий труда. Для получения 1 т алюминия нужны 20000 кВт-час электроэнергии, но 1 т алюминия нельзя получить, имея и тонну денежных знаков.

С развитием человека усложняется его нравственная и умственная жизнь, растет и количество труда, удовлетворяющего эти потребности. Например, удовлетворение потребности в научном знании, не вызывавшее никакого труда у первобытного человека, ведет теперь к постройке университетов с их лабораториями, к организации научных экспедиций и т.д. Продолжая эту мысль С.А. Подолинского, В.И. Вернадский отмечал, что единая научная мысль охватила всю планету, всюду создались многочисленные центры научной мысли.

П.Т. де Шарден в «Феномене человека» указал на космическое значение этого процесса: какому-либо инопланетянину, способному физически и психически анализировать небесные эманации, первой особенностью нашей планеты покажется уже не синева ее морей или зелень ее лесов, а фосфоресценция мысли. Развитие мысли привело в конце XX столетия к появлению персональных компьютеров, мобильных телефонов и всемирной информационной паутины – сети Интернет.

С.А. Подолинский различал *неиссякаемые* (возобновляемые) природные источники мощности, зависящие от Солнца и *невозобновляемые* (исчерпаемые) запасы вещества и энергии. Исчерпаемые запасы (уголь, торф, нефть) постоянно убывают, превращаясь в механическую работу, тепло, свет, отходы. Если человечество основывает свое благополучие и развитие на ограниченных, постоянно убывающих ресурсах, то возникает *глобальная проблема устойчивости развития*.

С.А. Подолинский предлагает *научное и практическое освоение возобновляемых источников мощности*: силы ветра и падающей воды, приливов и отливов, подземного тепла, решение *глобальной проблемы автотрофности человечества* для обеспечения, получаемой из неорганических материалов с помощью солнечной энергии, пищей быстро растущего населения планеты и снижения техногенной нагрузки на природу. Таким образом, он предлагал изменить как форму питания, так и источники энергии, доступные человеку.

Явления противоположные положительному труду С.А. Подолинский называл *расхищением энергии*. Он вводит в научный оборот новое понятие – *отрицательный труд*, к которому относит, в

первую очередь, военные расходы. Военная музыка, возбуждающая людей идти на самоистребление – пример расхищения энергии посредством искусства.

Изучив «Капитал» К. Маркса, сравнив энергетические возможности основных исторических форм общественного производства, С.А. Подолинский поставил перед собой сверхзадачу – найти с естественно-научной точки зрения такой способ производства, который бы наиболее эффективно способствовал накоплению энергии для удовлетворения потребностей человечества. Таким обществом он считал будущий социалистический строй, при котором всякое усовершенствование будет иметь следствием сокращение рабочего времени и увеличение свободного времени для повышения уровня культуры и образования всех трудящихся. Рациональная общественная гигиена и возможность для каждого обеспечить личную гигиену в соответствии с указаниями науки, быстро поднимут жизнеспособность и производительность труда на более высокий уровень. Социализм обеспечит энергетическую и общую безопасность населения, особенно пожилых, больных и инвалидов. Преподавание будет вестись для всех без исключения, и развитие всеобщего образования повлечет за собой не только увеличение производительности социального организма, но и послужит превентивной мерой против возможных попыток меньшинства реставрировать старый строй [6. Р. 15]. Развитие идей С.А. Подолинского в творчестве В.И. Вернадского, его учеников и соратников шло по двум направлениям: взаимосвязь солнечной энергии и живого вещества; влияние научной мысли и развития техники на биосферу.

Обобщая размышления С.А. Подолинского В.И. Вернадский (1928) писал: «Проблема энергетического выражения естественных производительных сил требует сейчас большого внимания крупных научных организаций. В этой области еще много темных сторон и частных заданий, и прежде всего огромная область производительных сил страны не сведена еще целиком к единому учету отвечающей им энергии, могущей превратиться волей и трудом населения в народное богатство. Мы не имеем еще общей единицы для количественного сравнения всех естественных сил или, вернее, не умеем еще все их свести к этой единой единице, не можем одной единицей, например, выразить добычу металлов и горючего. А между тем необходимо и возможно свести к одной единице все; только при этом условии можно подойти к полному количественному учету той потенциальной энергии страны, которая может дать удобное для жизни представление о пределах заключающегося в данной стране народного богатства. Только при этом условии можно подойти к энергетической картине окружающей человека с точки зрения потребностей его жизни» [12. С. 363-364].

А.Л. Чижевский, показал влияние периодической активности Солнца на живое вещество и поведение человеческих коллективов («Физические факторы исторического процесса», «Земное эхо солнечных бурь»). Л.Н. Гумилев развивал учение об этносах и пассионарности («Этногенез и

биосфера Земли»). Н.А. Морозов, лично знавший С.А. Подолинского и его идеи, намечал написать «Историю человеческой культуры в естественно-научном освещении». В предисловии к 7 тому «Христоса» он писал: «Основная задача – согласовать исторические науки с естествознанием и обнаружить общие законы психического развития человечества на основе эволюции его материальной культуры, в основе которой, в свою очередь, лежит постепенное усовершенствование орудий умственной и физической деятельности людей».

Н.М. Федоровский предложил новую классификацию полезных ископаемых, основанную на энергетическом принципе [8]. В ее основу он положил величину затрат труда, необходимого для добычи и переработки сырья в конечные продукты потребления. Величина затраты труда, как всякая работа, эквивалентна энергии и может быть выражена в энергетических единицах. Н.М. Федоровский ввел понятие энергоемкости полезных ископаемых – количество киловатт-часов, необходимое для добычи одной тонны сырья и переработки ее до продукта, идущего на заводы и фабрики.

Профессор Цюрихского университета Г. Бёш считал, что размеры потребления энергии могут служить показателем уровня индустриализации и общего экономического развития страны, и что для долгосрочных прогнозов роста и при сопоставлении экономической мощи различных стран энергетическая вооруженность является лучшим показателем, чем объем продукции в денежном выражении [9. С. 146 – 148].

Г. и Э. Одумы [10] предприняли попытку увязать решение энергетических, экономических и экологических проблем, построить экономические модели на энергетической основе, подойти к анализу экономических проблем с точки зрения физического учения об энергии. Приведем один из показательных примеров из их книги. В 1973 г. в США было использовано 35х 10¹⁵ ккал энергии и обращалось 1,4 трлн. долл., т.е. один доллар был эквивалентен 25 тыс. ккал. В 1974 г. нефть из арабских месторождений можно было приобрести по цене 10 долл. за один баррель, т.е. один баррель нефти эквивалентен примерно 1,6 млн. ккал (160х10⁶ ккал) высококачественной энергии. Следовательно, коэффициент эффективности обмена для США составлял 6,4 (1,6 млн. : 250 тыс.). При такой высокой эффективности сделки легко понять, почему США любой район мира, богатый энергоресурсами, объявляют зоной своих жизненно важных интересов [10. С. 132].

Идеи С.А. Подолинского о будущей автотрофности человечества (синтез пищи) оказались созвучными идеям П.Э. Бертра, А.А. Богданова, Б.П. Вейнберга, В.И. Вернадского, Д.И. Менделеева, Н.А. Морозова, В.Ф. Одоевского, В.Ф. Оствальда, Ж.Э. Ренана, К.А. Тимирязева, Н.А. Умова, Н.Ф. Федорова, Н.Г. Холодного. В публичной лекции «Почему и зачем растение зелено?» (1886) К.А. Тимирязев говорил о комплексности проблемы получения синтетической пищи: «Физиологи выяснят в малейших подробностях явления, совершающиеся в хлорофилловом зерне, химики разьяснят и воспроизведут вне организма его

процессы синтеза, имеющие результатом образование сложных органических тел, углеводов и белков, исходя из углекислоты; физики дадут теорию фотохимических явлений и выгоднейшей утилизации солнечной энергии в химических процессах; а когда все будет сделано, т.е. разъяснено, тогда явится находчивый изобретатель и предложит изумленному миру аппарат, подражающий хлорофилловому зерну, – с одного конца получающий даровый воздух и солнечный свет, а с другого – подающий печеные хлебы» [11. С. 86].

В 1925 г. В.И. Вернадский опубликовал статью [7]. Его тревожило быстрое истощение невозобновляемых ресурсов, которые накапливались в течение сотен миллионов веков. Выход из положения можно ожидать, писал В.И. Вернадский, наряду с разрешением социальных проблем, поставленных социализмом, в изменении формы питания и источников энергии, доступных человеку. В 1926 г. В.И. Вернадский публикует статью «Очередная задача в изучении естественных производительных сил» [13. С. 339-340], в которой пишет: «Человек подходит к решению одной из величайших практических задач, какие когда бы то ни было стояли перед ним – к независимому от всяких проявлений жизни и живого *синтезу пищи* ... разрешение именно этой проблемы – синтеза пищи из ее элементов – является одной из самых глубоких форм использования естественных производительных сил – перевода потенциальных возможностей в действительную, активную для человечества форму».

Современные глобальные проблемы человечества имеют «корни» очень древние – это итог развития, длящегося десятки тысячелетий. В 1968 г. Тимофеев-Ресовский опубликовал статью «Биосфера и человечество», в которой писал, что эта проблема – проблема № 1, требующая срочного решения, но она большинством людей еще недостаточно осознана. Углубился конфликт между биосферой и технически вооруженным человечеством, наступил глобальный кризис в развитии человечества: геноцид тоталитарных режимов, генетические дефекты и т.д. В наше время научная мысль и человеческий труд омертвляются в огромных запасах вооружений. Подобные процессы С.А. Подолинский называл отрицательным трудом, расхищением энергии. После посещения завода по производству свинцовых белил (Целовец,

1875) он назвал это производство «настоящим гнездом вырождения рабочего населения путем хронического свинцового отравления». Земледелие истощает почву только тогда, отмечал С.А. Подолинский, когда оно ведется неблагоразумно, хищническим образом.

Человечество должно перейти к новой стратегии взаимодействия с биосферой, суть которой – познание и раскрытие ее потенциальных возможностей, учет физических и биологических основ жизни. Переход к устойчивому развитию требует радикальных перемен во всех сферах жизнедеятельности. В обеспечении устойчивости развития ведущая роль будет принадлежать культуре, этике, воспитанию и образованию.

Положительную оценку творчества С.А. Подолинского давали П.Л. Лавров, М.С. Грушевский, Э. Бернштейн, К. Маркс, В.И. Вернадский. Из современных ученых назовем В.Г. Афанасьева, П.Г. Кузнецова, А.Л. Яншина, А.П. Огурцова, О.Л. Кузнецова, Б.Е. Большакова, А.Ю. Ретеюма, Л. Ларуша, К. Шлюпмана, Р. Сербина, Б. Сапира. 3 июля 1923 г. Вернадский записал в своем дневнике: «Очень любопытен С.А. Подолинский. Он меня давно интересует. Его энергетическая постановка, не понятая Марксом и Энгельсом, во многом новая. Он – один из предшественников и новаторов». В.И. Вернадский ставил С.А. Подолинского в один ряд с крупными натуралистами, основателями термодинамики Р. Майером, Г. Гельмгольцем, В. Томсоном. С.А. Подолинский заложил основы новой теории труда, не только как экономической, но и естественно-исторической и нравственной категории. В истории общественного сознания следует считать событием огромной важности, что наиболее доступный и близкий нам факт – явление жизни С.А. Подолинский сделал предметом изучения и космической категории, а из объекта природы (солнечной энергии) – предметом культуры и хозяйственной деятельности. Его идеи о космичности жизни, об устойчивости развития, о будущей автотрофности человечества вошли в основание биосферного мировоззрения и современного экологического мышления. Он не успел раскрыть полностью свой творческий потенциал, но и то, что он успел сделать, может быть названо новой страницей, вписанной в историю научной мысли и вернадоведение.

Литература

1. Чесноков В.С. Сергей Андреевич Подолинский. – М.: Наука. 2001. – 162 с.
2. Чесноков В.С. Сергей Андреевич Подолинский. 1850 – 1891. Изд. второе, доп. – М.: Наука. 2006. – 316 с.
3. Подолинский С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии // Слово, 1880. № 4 – 5. – С. 135-211.
4. Podolinski S. Le travail humain et la conservation de l'énergie // Revue international des sciences biologiques, 1880. V. 5. № 1. – P. 57-80.
5. Lamark J.B. Hydrogéologie. – Paris. 1802.
6. Podolinski S. Il socialismo e l'unità delle forze fisiche // La Plebe, 1881. Anno XIV. Nuova serie. № 4.
7. Vernadsky W. L'autotrophie de l'humanité // Revue générale des sciences pures et appliquées, 1925. V. 36. № 17/18. – P. 495-502.
8. Федоровский Н.М. Классификация полезных ископаемых по энергетическим показателям. – М.: Изд-во АН СССР, 1935.
9. Бёш Г. География мирового хозяйства. – М.: Прогресс, 1966.
10. Одум Г., Одум Э. Энергетический базис человека и природы. – М.: Прогресс, 1978.
11. Тимирязев К.А. Солнце, жизнь и хлорофилл. – М.: Сельхозгиз, 1956.
12. Вернадский В.И. О задачах и организации прикладной научной работы Академии наук СССР // Начало и вечность жизни. – М.: Сов. Россия, 1989.
13. Вернадский В.И. Начало и вечность жизни. – М.: Сов. Россия, 1989.

Жизнь регионов

УДК

Качество вод реки Амур

*В.В. Бардюк, Председатель Комитета по охране окружающей среды
Министерства природных ресурсов Хабаровского края
E-mail: bardyuk@yahoo.com*

В статье рассмотрено загрязнение реки Амур хлорфенолами и другими веществами антропогенного генезиса, проведен анализ зависимости появления «химического» запаха у воды с содержанием хлорфенолов, показана роль эффективного мониторинга качества воды в устранении причин загрязнения.

Ключевые слова: качество воды р. Амур, загрязнение хлорфенолами, экологический мониторинг.

Река Амур является крупнейшей трансграничной рекой Евразии. Бассейн Амура расположен на территории четырех государств: основная его часть, 1006,1 тыс. км² в пределах России, 889,1 тыс. км² – в КНР, 190,6 тыс. км² – в МНР, около 100 км² в пределах КНДР [1]. В бассейне р. Амур проживает около 100 млн. человек, из них более 70 млн. – на территории КНР. Проблема загрязнения трансграничных водных объектов актуальна в условиях интенсивной хозяйственной деятельности предприятий промышленности, ЖКХ, сельского хозяйства КНР и, в меньшей степени, России.

Ухудшение качества воды в Амуре, начавшееся в 90-е годы прошлого столетия, вызвало ряд негативных следствий, прежде всего, оно стало сказываться на ухудшении здоровья населения нижнего Амура и ухудшении качества рыбы. А ведь Амур, особенно нижний, ещё недавно был одним из главных рыбных цехов СССР, и всегда – кормильцем аборигенов: нанайцев, нивхов, ульчей, удэге.

Учитывая трансграничное положение Амура, только совместными усилиями России и КНР возможно принятие мер по улучшению качества воды р. Амур. При этом принятие управленческих решений в области охраны окружающей среды основывается на данных мониторинга состояния окружающей среды, в том числе, поверхностных вод.

Государственной службой мониторинга загрязнения окружающей среды Росгидромета стационарные наблюдения проводятся на Амуре в районе с. Черняево, в городах Благовещенске и Хабаровске и в ниже расположенных населенных пунктах. На значительном протяжении Амура, подвергающегося влиянию р. Сунгари, собирающей сток со своего густо населённого бассейна с многочисленными предприятиями, как правило, без очистки сточных вод, с обширными сельхозугодьями, стационарные наблюдения отсутствуют.

В 1997-1998 гг. в связи с появлением в воде и у рыбы «аптечного» запаха Институтом водных и экологических проблем ДВО РАН были проведены первые исследования качества воды р. Амура на пограничных участках от российского берега до фарватера (государственной границы) в районе сел Дежнево, Нагибово и Нижнеленинское [2]. В ходе этих исследований были получены первые сведения о неоднородности химического состава воды по ширине Амура, ухудшении качества его воды по мере удаления от российского берега, появлении в воде на фарватере «химического» запаха. В целях организации отбора и анализа проб воды по всей ширине реки по инициативе администрации Хабаровского края в 1998 г. была создана региональная российско-китайская рабочая группа. В соответствии с достигнутыми договоренностями, с 2002 по 2006 г. мониторинг качества воды специалистами Дальневосточного УГМС Росгидромета и Станции мониторинга Управления охраны окружающей среды провинции Хэйлунцзян КНР стал проводиться по всей ширине реки выше и ниже устья Сунгари. Были отмечены заметные изменения в химическом составе воды после слияния рек Амур и Сунгари, в т.ч. увеличение содержания органического вещества (по ХПК и БПК) в среднем в 2-4 раза, обнаружены концентрации фенолов в поверхностном слое от 3 до 5 ПДК с тенденцией увеличения их к берегу КНР. Наибольшие изменения в характеристике физико-химических показателей воды р. Амура отмечены в период ледостава [3, 4].

Авария на химическом комбинате в г. Цзилинь на р. Сунгари в ноябре 2005 г., связанная со сбросом в реку нитробензола и бензола, послужила катализатором принятия мер по организации эффективного трансграничного мониторинга качества водных объектов, выявлению специфи-

ческих загрязняющих веществ. Пробы воды Амура и Сунгари, отобранные в соответствии с планом экстренного российско-китайского мониторинга в период ледостава 2005-2006 гг. и в мае 2006 г., были проанализированы в НПО «Тайфун» Росгидромета, Управлении государственного аналитического контроля Республики Башкортостан и вновь созданном Центре экологического мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций Хабаровского края. Результаты анализов показали наличие в воде 2,4-дихлорфенола и 2,4,6-трихлорфенола, что впервые позволило увязать наличие у воды специфического «аптечного» запаха с присутствием в ней хлорфенолов [5].

Хлорфенолы являются веществами антропогенного происхождения. Наличие их в воде может быть связано со сбросами предприятий целлюлозно-бумажной промышленности, применяющих хлорное отбеливание целлюлозы, сбросами предприятий химической промышленности, в частности, производства хлорорганических пестицидов, а также с биodeградацией хлорсодержащих пестицидов внутри водоема. В ходе 2-х этапов экстренного мониторинга было выявлено хроническое загрязнение рр. Сунгари и Амура хлорфенолами, основной источник поступления которых предположительно находился в г. Цзямуся. Дegrадация их в воде наиболее затруднена в период ледостава из-за низких температур, обедненности кислородом, невозможности перехода в воздушную фазу, что проявлялось «аптечным» запахом воды и рыбы в р. Амуре в зимний период.

1-й этап экстренного мониторинга включал период ледостава с марта по апрель 2006 г. Вода в устье р. Сунгари содержала 2,4-дихлорфенол в концентрации, до 23 раз превышающей предельно допустимую (23,0 ПДК), 2,4,6-трихлорфенол –

26,0 ПДК, при отсутствии данных веществ выше г. Цзямуся.

Вода в р. Амуре в районе с. Нижнеленинское у правого берега содержала 2,4-дихлорфенол – до 34,0 ПДК, 2,4,6-трихлорфенол – до 15,0 ПДК.

На 2-м этапе пробы отбирали в мае 2006 г. после ледохода. Вода в устье р. Сунгари содержала 2,4,6-трихлорфенол – до 1,8 ПДК. Вода в р. Амуре в районе с. Нижнеленинское у правого берега содержала 2,4,6 – трихлорфенол – 1,4 ПДК.

Подписание в 2006 г. Меморандума о взаимопонимании между Министерством природных ресурсов РФ и Государственной администрацией КНР по охране окружающей среды по вопросам совместного мониторинга качества воды трансграничных водных объектов и впоследствии ежегодных, начиная с 2007 г., планов совместного российско-китайского мониторинга позволили организовать наблюдения за качеством водных объектов бассейна р. Амура (рис. 1), включить в перечень из 40 определяемых показателей качества воды хлорфенолы и хлорорганические пестициды [6]. Дополнительно в целях подготовки предложений по изменению перечня более 40 химических и 10 микробиологических показателей анализируются в рамках работ, организуемых Министерством природных ресурсов Хабаровского края. Перечень показателей ежегодно обсуждается и корректируется. Так, в соответствии с полученными данными, в 2008-2010 гг. в перечень были включены термотолерантные колиформные бактерии, как индикаторы фекального загрязнения, фталаты (соли и эфиры о-фталево́й кислоты), полихлорированные бифенилы и др. В 2011 г. увеличено количество этапов мониторинга, добавлен этап отбора проб в период ледостава, обсуждается вопрос об увеличении количества створов мониторинга.

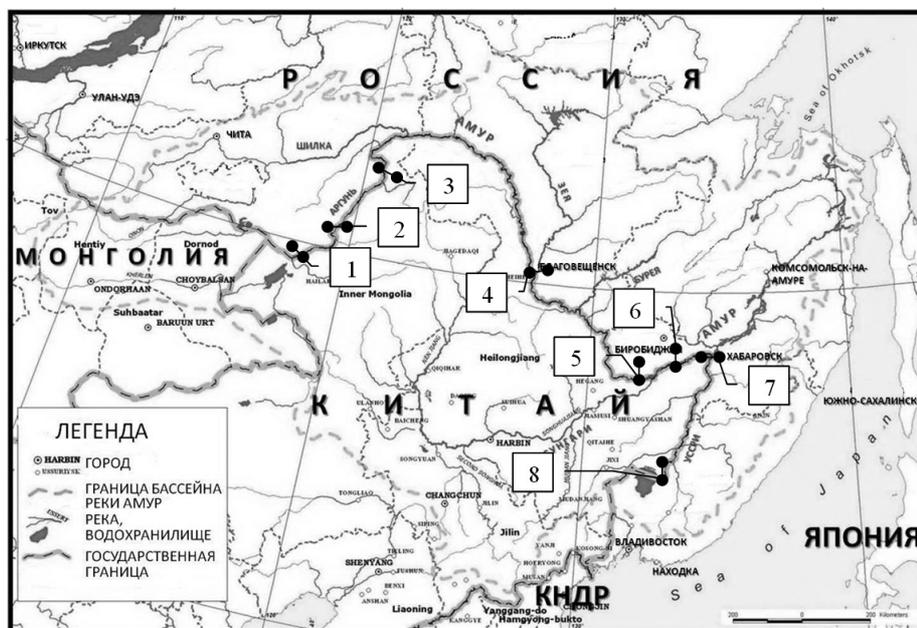


Рис. 1. Схема расположения створов российско-китайского мониторинга в амурском бассейне
 р. Аргунь: 1 – с. Молоканка – с. Агуругу; 2 – с. Кути – с. Хэйшаньтоу; 3 – с. Олочи – с. Шивей
 р. Амур: 4 – ниже г. Благовещенска – г. Хэйхэ; 5 – 1 км выше с. Амурзет – г. Миншань; 6 – с. Нижнеленинское – с. Тунцзянтонган; р. Усури: 7 – 7 км выше с. Казакевичево – 2 км выше заставы Усучжень;
 оз. Ханка: 8 – исток р. Сунгача – Лунванмяо

Созданная система мониторинга не уступает лучшим зарубежным аналогам как, например, Великие озера (США/Канада), р. Рио-Гранде (США/Мексика), а по некоторым параметрам (количество определяемых веществ, в т.ч. стойких органических загрязнителей) превосходит их [7, 8].

Результаты совместного российско-китайского мониторинга вод р. Амура показывают тенденцию к улучшению качества воды по ряду показателей: ХПК, БПК, азоту аммонийному, ДДТ, что свидетельствует об эффективности осуществляемой в КНР программы по экологическому оздоровлению р. Сунгари. В то же время на некоторых этапах мониторинга наблюдалось повышение содержания специфических веществ: фталатов, хлорфенолов, фосфорорганических пестицидов. Так, в 2009-2010 гг. ниже устья Сунгари наблюдались превышения предельно допустимых концентраций 2,4-дихлорфенола в 2,9 раза, 2,4,6-трихлорфенола – в 5,8 раза (табл. 1), при отсутствии указанных веществ в створе выше устья Сунгари [9, 10].

В соответствии с информацией ДВ УГМС Росгидромета в пробах воды, отобранных на середине реки, отмечено появление специфического запаха, который резко усилился в воде, взятой у правого берега, особенно в придонном слое.

В 2007-2008 гг. в воде реки Амур у г. Хабаровска ранее присущий в зимнее время специфический «аптечный» запах не отмечался, не поступали и жалобы рыбаков на присутствие запаха у рыбы. В январе 2010 г. выше и ниже г. Хабаровска вода р. Амура приобрела специфический запах, наиболее заметный в первые минуты при пробуривании лунок. Специфический запах отмечался и у рыбы, выловленной в реке. Анализ проб воды, выполненный краевым центром экологического мониторинга и прогнозирования ЧС, показал превышение ПДК для 2,4-дихлорфенола до 15 раз.

В целях установления причин запаха воды и рыбы, по обращению Губернатора Хабаровского края к Губернатору провинции Хэйлунцзян, в марте 2010 г. был проведен экстренный внеплановый российско-китайский мониторинг качества воды р. Амур в створах с. Амурзет – г. Миншань, с. Нижнеленинское – с. Тунцзянтонган. Анализ проб был проведен в трех аккредитованных лабораториях Хабаровского ЦГМС-РСМЦ Росгидромета, аналитической лаборатории КГУ «Глав-

ное управление по делам ГО, ЧС и ПБ» МЧС России и ФГУ «Центр агрохимслужбы «Хабаровский» Минсельхоза России. Определение хлорфенолов российской стороной проводилось в соответствии с требованиями РД 52.18.750-2010 «Массовая концентрация фенолов в водах. Методика измерения методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с применением твердофазной экстракции» и метода ЕРА625 (адаптированная версия для капиллярной газовой хроматографии и масс-спектрометрического детектирования), китайской стороной – в соответствии с методом ЕРА8270С. Результаты мониторинга показали появление в створе с. Нижнеленинское у правого берега и на середине реки хлорфенолов в концентрациях, превышающих предельно допустимую до 8 раз (табл. 2), данные были направлены китайской стороне.

Между тем, экологическая нормативная база сторон по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в воде сильно отличается. По нормативам КНР не допускается содержание 2,4-дихлорфенола в воде выше 0,093 мг/л и 2,4,6-трихлорфенола – выше 0,2 мг/л (государственный стандарт GB3838-2002); по нормативам России – содержание 2,4-дихлорфенола и 2,4,6-трихлорфенола не допускается выше 0,0001 мг/л [11]. По российским нормативам при превышении содержания в воде 2,4-дихлорфенола и 2,4,6-трихлорфенола, как веществ первого класса опасности, в 5 раз и более возникает ситуация экстремально высокого загрязнения.

Таблица 3

Предельно-допустимые концентрации веществ в воде, используемые для экологического мониторинга (наиболее «жесткие» показатели)

Показатели	Нормативы РФ, мг/л	Нормативы КНР, мг/л
2,4-дихлорфенол	0,0001	0,093
2,4,6-трихлорфенол	0,0001	0,2
2,4-D (дихлорфеноксисульфоновая кислота)	0,0002	-
Линдан	0,00001	0,002
Дибутилфталат	0,001	-
Ртуть	0,00001	0,00005
Ацетохлор	0,001	-

Таблица 1

Содержание хлорфенолов в воде р. Амур по результатам совместного российско-китайского мониторинга, мг/дм³

Хлорфенолы	Р. Амур – с. Нижнеленинское, с. Тунцзяндунган					
	левый берег (РФ)		середина		правый берег (КНР)	
	верхний слой	нижний слой	верхний слой	нижний слой	верхний слой	нижний слой
09.09.2009						
Дихлорфенол	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵
Трихлорфенол	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	0,00023	0,00026
12.08.2010 г.						
Дихлорфенол	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵
Трихлорфенол	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	0,00011	0,00027	0,00058	0,00056
13.10.2010 г.						
Дихлорфенол	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	0,00013	0,00015	0,00008	0,00029
Трихлорфенол	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	<5·10 ⁻⁵	0,00020

**Результаты анализов хлорфенолов и 2,4-D в ходе внепланового
российско-китайского мониторинга 16-18.030 марта 2010 г.**

Место отбора	Дата	2-хлорфенол, мг/дм ³	2,4-дихлорфенол, мг/дм ³	2,4,6-трихлорфенол, мг/дм ³	2,4-D, мг/дм ³
Р. Амур, с. Амурзет – с. Миншань (3 вертикали: у берега РФ, середина, у берега КНР, 2 горизонтали: поверхность и дно)	16.03.2010	-	-	-	-
Р. Амур, с. Нижнеленинское – с. Тунцзяндунган, у берега РФ, поверхность	18.03.2010	-	-	-	-
Р. Амур, с. Нижнеленинское – с. Тунцзяндунган, у берега РФ, дно		-	-	-	-
Р. Амур, с. Нижнеленинское – с. Тунцзяндунган, середина реки, поверхность		0,0005	-	0,0004	
Р. Амур, с. Нижнеленинское – с. Тунцзяндунган, середина реки, дно		0,0011	-	0,0007	0,0005
Р. Амур, с. Нижнеленинское – с. Тунцзяндунган, у берега КНР, поверхность		0,0005	0,00006	0,0008	-
Р. Амур, с. Нижнеленинское – с. Тунцзяндунган, у берега КНР, дно		0,0006	-	0,0003	-
Р. Уссури, с. Казакевичево – с. Усучжень (3 вертикали: у берега РФ, середина, у берега КНР, 2 горизонтали: поверхность и дно)	20.03.2010	-	-	-	-

По сообщению представителей Управления охраны окружающей среды округа Цзямусы (КНР) в ходе совещания по обмену методологией мониторинга, состоявшегося в г. Цзямусы 28.10.2010 г., китайская сторона остановила деятельность Цзямусского целлюлозно-бумажного комбината и завода по производству пестицидов в связи с обращениями российской стороны по поводу наличия хлорфенолов в воде, несмотря на соответствие этих заводов китайским стандартам.

Зимой 2010-2011 гг. запах у воды и рыбы на Нижнем Амуре не отмечался. В феврале 2011 г. состоялся очередной этап российско-китайского мониторинга. В соответствии с информацией ДВ УГМС Росгидромета, впервые за все годы наблюдений в пробах воды, отобранных на середине и у правого берега реки, отсутствовал характерный специфический запах, хлорфенолы в створе с. Нижнеленинское обнаружены не были.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- создана эффективная в технологическом и организационном плане система российско-китайского мониторинга качества трансграничных вод;
- проводимый мониторинг имеет действенную обратную связь на национальном и региональном уровнях;
- опыт амурского российско-китайского мониторинга может быть распространен на другие трансграничные водотоки России (Неман, Днепр, Западная Двина, Самур и др.);
- необходима гармонизация нормативов содержания загрязняющих веществ и методик их количественного химического анализа, утверждение российско-китайского перечня нормативов качества трансграничных вод с использованием наиболее «жестких» показателей каждой из сторон.

Литература

1. Atlas of International Freshwater Agreements. UNEP/DEWA/DPDL/RS.02-4. 2002. – 184 pages.
2. Шестеркин В.П. О влиянии р. Сунгари на качество вод Амура // Сб. тр. НТС при Крайкомэкологии «Переход Хабаровского края на модель устойчивого развития: Экология. Природопользование». – Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2000. – С. 19-27.
3. Результаты совместного российско-китайского мониторинга трансграничного загрязнения рек Амур и Уссури в 2003 г. – Хабаровск: ДВ УГМС Росгидромета, 2003. – 106 с.
4. Результаты совместного российско-китайского мониторинга трансграничного загрязнения рек Амур и Уссури в 2005 г. – Хабаровск: ДВ УГМС Росгидромета, 2006. – 131 с.
5. Bardyuk V. Amur Ecosystem Monitoring Program: Results and Perspectives // Second International Symposium on Ecology and Fishery Biodiversity in Large Rivers of Northeast Asia and Western North America. – Harbin, China, 2006.
6. Бардюк В.В. Российско-китайский мониторинг р. Амур // Матер. 2-й междунар. научно-практич. Конф. «Экология и безопасность водных ресурсов». – Хабаровск, 2009. – С. 13-17.

7. Rochford S.A., Wouters P.K., Sherk, G.W. Water Wars in the Near Future? Reconciling Competing Claims for the World's Diminishing Freshwater Resources – The Challenge of the Next Millennium // CEPMLP Internet Journal, <http://www.dundee.ac.uk/cepmlp/journal/html/vol3-2.html>
8. Protection of the Waters of the Great Lakes. Final Report of the International Joint Commission to the Governments of Canada and the United States, 2000
9. Итоговый отчет о проведении совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2009 г. – Хабаровск: Амурское БВУ Росводресурсов, 2009. – 43 с.
10. Итоговый отчет о проведении совместного российско-китайского мониторинга качества вод трансграничных водных объектов в 2010 году. – Хабаровск: Амурское БВУ Росводресурсов, 2010. – 54 с.
11. Приказ Росрыболовства от 18.01.2010 г. № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Календарь событий

С 3 по 8 июля в Париже Международная картографическая ассоциация проводит **25-ю Конференцию Международной картографической ассоциации (ICA)**, посвященные 50-летию с момента проведения первой ассамблеи ICA.

Контакты: тел.: +33 (0) 534 452-645; e-mail: regist-icc2011@europa-organisation.com.

С 3 по 13 июля в Томске Сибирский центр климато-экологических исследований и образования проводит **Школу молодых ученых и Международную конференцию по вычислительно-информационным технологиям для наук об окружающей среде: "CITES-2011"**. Секции: моделирование региональной атмосферы, региональной поверхности и регионального климата; мониторинг и оценка современных климатических изменений в Северной Евразии; геосферно-биосферные взаимодействия и глобальные биогеохимические циклы; Данные, информационно-вычислительные системы и инфраструктура для наук о Земле; региональные последствия климатических изменений: биоразнообразие, риски для окружающей среды и социально-экономические риски.

Контакты: тел.: 8 (3822) 49-21-87; e-mail: office@scert.ru.

С 4 по 7 июля в Улан-Удэ Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН и др. проводят **II Международную научную конференцию «Разнообразие почв и биоты Северной и Центральной Азии»**. Направления: разнообразие и биопродуктивность почв; биота наземных и водных экосистем; природные ресурсы, их использование, в т.ч. в медицине. В рамках конференции организованы круглые столы и симпозиумы: «Деградация почв и опустынивание ландшафтов: технологии управления биосферными функциями почв»; «Молекулярно-генетические методы в популяционной биологии, систематике и таксономии: возможности и ограничения»; «Экологически эквивалентные и чужеродные виды гидробионтов в пресноводных экосистемах»; «Реакция биоты на глобальные изменения климата».

Контакты: тел.: 8 (9021) 67-11-05, e-mail: ioeb@mail.ru.

С 4 по 8 июля в Санкт-Петербурге Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт проводит **Научно-практическую конференцию «Теория и практика оценки промышленной значимости запасов и ресурсов нефти и газа в современных условиях»**. Направления: теоретические и практические аспекты переоценки запасов и ресурсов нефти и газа России в соответствии с текущими задачами по формированию новой классификации; обоснование актуальности перехода на новую классификацию в рыночных условиях; влияние системы геологических показателей на результаты оценки запасов и их промышленной значимости; опыт переоценки запасов и ресурсов нефти и газа в России в соответствии с новой классификацией; методические, организационно-целевые, геологические и экономические основы и проблемы переоценки.

Контакты: тел.: 8 (812) 273-43-83; e-mail: ins@vnigri.ru.

С 4 по 10 июля Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского и др. проводят **VII Съезд общества физиологов растений России и Международную конференцию «Физиология растений — фундаментальная основа экологии и инновационных биотехнологий»**. Направления: водный статус и его регуляция; механизмы адаптации и устойчивости растений; физиология экосистем и глобальная экология; взаимодействие растений с другими организмами; биология трансгенного растения.

Контакты: тел.: 8 (831) 465-84-01; e-mail: plant_phys@bio.unn.ru.

С 5 по 7 июля в Москве Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН и др. проводят **Всероссийскую научную конференцию «Ботанические сады в развивающемся мире: теоретические и прикладные исследования»**, посвященную 80-летию со дня рождения академика Л.Н. Андреева. Направления: интродукция растений в ботанических садах; физиология и биохимия растений; защита растений и физиология иммунитета растений; морфология и анатомия растений; ландшафтная архитектура в ботанических садах и дендропарках.

Контакты: тел.: 8 (495) 977-90-72; e-mail: Andreev-conference@yandex.ru.

С 5 по 8 июля в Минске Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси и Белорусское общество почвоведов проводят **Международную научно-практическую конференцию «Плодородие почв и их охрана – важнейшие приоритеты почвенно-агрохимической науки»**, посвященную 80-летию Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси.

Контакты: тел.: 8 (017)- 212-08-10; e-mail: brissainform@mail.ru.

С 5 по 8 июля Геоинформационный центр Университета Зальцбурга и Институт геоинформационных наук Академии наук Австрии проводят **Симпозиум и выставку по прикладной геоинформатике «GI Forum 2011»**. Направления: глобальные изменения: мониторинг и моделирование; изменение климата и уязвимость: пространственные оценка (семинар); обучение геоинформатике.

Контакты: тел.: +43 662 8044 5278; e-mail: office@gi-forum.org.

6 июля в Москве Научный журнал из перечня ВАК «Естественные и технические науки» и крупнейшее научное издательство «Спутник +» проводят **I Международную научно-практическую конференцию «Проблемы современной биологии»**.

Контакты: тел.: 8 (495) 730-47-74; e-mail: sputnikplus2000@mail.ru.

С 10 по 15 июля в Москве Институт географии РАН и др. проводят **XXIV Международную конференцию по истории картографии**. Направления: картографические открытия: освоение новых земель и история картографии; государство, карты, общество; новаторство и традиции в эпоху картографического просвещения; карты как сакральные образы; другие вопросы по истории картографии.

Контакты: тел./факс: +7 (495) 9136933; e-mail: ichc2011@rsl.ru.

С 13 по 15 июля в Минске Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодово-овощеводству проводит **Международную научно-практическую конференцию «Теоретические и прикладные аспекты современной фитопатологии и иммунитета растений»**, посвященную 70-летию со дня рождения чл.-корр. НАН Беларуси В.Г. Иванюка.

Контакты: тел.: 8 (37517) 506-63-58; e-mail: secretary@brip.basnet.by.

С 19 по 22 июля в Иркутске ГИС-Ассоциация проводит **9-ю Всероссийскую конференцию «Градостроительство и планирование территориально-развития России»**.

Контакты: тел./факс: 8 (499) 135-25-55; e-mail: gisa@gubkin.ru.

20 июля в Москве ООО «OmniConsultingGroup» проводит **II Научно-практическую конференцию «Энергоэффективность 2011. Первый опыт. Инновации. Перспективы саморегулирования»**.

Контакты: тел./факс: 8 (495) 223-89-74; e-mail: conf@ocg.ru.

С 20 июля по 10 августа в Уфе и Новосибирске Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН и др. проводят **Междуна-**

родную конференцию «Биостратиграфия средне-верхнего девона и нижнего карбона Кузбасса и Южного Урала», посвященную лидеру сибирской девонской стратиграфии д.г.-м.н. Е.А. Ёлкину. Направления: фауны и палеонтология морских обстановок среднего-верхнего девона и нижнего карбона; глобальные события и цикличность; межрегиональные и глобальные корреляции.

Контакты: e-mail: ipgg@ipgg.nsc.ru.

С 22 июля по 1 августа в Чернигове Европейская экологическая ассоциация проводит **Международную встречу – экологический лагерь EUREN SSA 2011**. Тема EUREN SSA 2011 – «Устойчивое развитие в нашей повседневной жизни».

Контакты: e-mail: info@eurensa2011.org.ua.

С 25 по 30 июля в Калининграде Институт водных проблем РАН и Атлантическое отделение Института океанологии РАН проводят **Всероссийскую научную конференцию «Устойчивость водных объектов, водосборных и прибрежных территорий; риски их использования»**. Направления: устойчивость водных объектов и водосборных территорий к природным и антропогенным воздействиям, естественные механизмы и технические способы её поддержания; оценки допустимых антропогенных нагрузок; мероприятия по ограничению природо- и водопользования для сохранения количества и нормативного качества природных вод, оптимального функционирования и обеспечения воспроизводства водных и наземных экосистем, обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности населения; природные и техногенные риски береговых зон морей и крупных водоёмов; развитие принципов интегрированного управления водными ресурсами на основе согласования экологических, социальных и экономических требований.

Контакты: тел.: 8 (499) 1355406; e-mail: marianna@aquas.laser.ru.

С 26 по 28 июля в Хабаровске Российская академия архитектуры и строительных наук и др. проводят **IV Международный симпозиум «Превентивные геотехнические меры по уменьшению природных и техногенных бедствий» IGSN-2011**. Направления: геомониторинг, моделирование геодинамических процессов, прогноз опасности природных катаклизмов; геотехнические меры по предотвращению и минимизации ущерба от вероятных природных катаклизмов и техногенных катастроф; геотехника сооружений в особых условиях; геоэкология в условиях чрезвычайных ситуаций.

Контакты: тел.: 8 (4212) 40-75-40; e-mail: its@festu.khv.ru.

С 30 июля по 14 августа в Новосибирске Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН и др. проводят **Международную конференцию «Неопротерозойские осадочные бассейны: стратиграфия, геодинамика и нефтегазонасность»**. Направления: стратиграфия и основные особенности эволюции осадочных бассейнов верхнего протерозоя Сибирской платформы и обрамляющих складчатых поясов; палеонтологические, седиментологические и геохимические критерии расчленения и определения границ верхнего протерозоя; палеогеодинамические и палеогеографические ре-

конструкции для неопротерозоя по результатам седиментологического, геохронологического и палеомагнитного изучения; нефтегазоносность неопротерозойских осадочных бассейнов.

Контакты: e-mail: SovetovYK@ipgg.nsc.ru.

С 2 по 5 августа в Новосибирске Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука проводит **Конференцию «Гольдинские чтения»**, посвященную 75-летию со дня рождения академика РАН С.В. Гольдина. Направления: прямые и обратные задачи сейсмики; математические методы; сейсмология и геомеханика; несейсмические методы; комплексирование геофизических методов.

Контакты: тел.: 8 (383) 333-39-09; e-mail: yaskevichsv@gmail.com.

С 6 по 10 августа в Барнауле Институт почвоведения и агрохимии СО РАН и др. проводят **II Международную научную молодежную школу по палеопочвоведению «Палеопочвы – хранители информации о природной среде прошлого»**.

Контакты: тел.: 8 (913) 895-59-05; e-mail: paleosol@yandex.ru.

С 9 по 13 августа в Березно Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины и Березновский государственный дендрологический парк **Международную конференцию молодых ученых «Актуальные проблемы ботаники и экологии»**. Секции: альгология, микология, бриология и лишенология; систематика и флористика сосудистых растений; экология растений и фитоценология; экспериментальная ботаника; история ботанической науки и этноботаника; интродукция растений и ландшафтная архитектура.

Контакты: тел.: (+38-044) 235-20-34; e-mail: botany-center@ukr.net.

С 10 по 12 августа в Белгороде Выставочный комплекс «Белэкспоцентр» проводит **Выставку «Современный город. Стройиндустрия. Ярмарка недвижимости. Энергетика. Ресурсосбережение. Экология. Белогорье _ Зелёная столица – 2011»**. Направления: производство, передача, распределение электроэнергии; энерго-, газо-, ресурсосберегающие технологии, оборудование и материалы; водоочистка; водоотведение; технологии и оборудование для повторного использования, утилизации промышленных и бытовых отходов; экологический контроль и др.

Контакты: тел./факс: 8 (4722) 58-29-41; e-mail: belexpo@mail.ru.

С 10 по 13 августа в Новосибирске ООО «ITE Сибирская ярмарка» и др. проводят **Выставку «Цветы. Сады и парки Сибири. Ландшафтная архитектура и дизайн»**.

Контакты: тел.: 8 (383) 363-00-63; факс: +7 (383) 220-97-47.

С 10 по 14 августа в Апатитах Геологический институт КНЦ РАН проводит **Всероссийскую научно-практическую конференцию «Уникальные геологические объекты Кольского полуострова: место рождения Cu-Ni-PGE И Cr Мончегорского рудного района»**.

Контакты: тел.: 8 (81555) 795-67; e-mail: geoksc@geoksc.apatity.ru.

С 15 по 19 августа в Апатитах Геофизическая служба РАН и др. проводят **Шестую международную сейсмологическую школу «Современные методы обработки и интерпретации сейсмологических данных»**. Направления: современное состояние сейсмических наблюдений в различных регионах РФ; новые методы цифровой обработки и интерпретации сейсмологических данных; сейсмологические исследования для целей микрорайонирования; организация комплексных геофизических наблюдений; развитие методов мониторинга геофизических полей в Евро-Арктическом регионе; особенности изучения сейсмичности природно-технических систем; природная и техногенная сейсмичность; сейсмичность при горных работах.

Контакты: тел.: 8 (495) 912-68-72; e-mail: sveta@gsras.ru.

С 15 по 22 августа Иркутский государственный университет и др. проводят **III Международную научно-практическую конференцию «Почва как связующее звено функционирования природных и антропогенно-преобразованных экосистем»**, посвященную 80-летию кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов ИГУ. Направления: теоретическое почвоведение: генезис, эволюция, классификационные проблемы; мультидисциплинарные аспекты почвоведения, связанные с ландшафтной архитектурой, археологией, криминалистикой, строительством, медициной, санитарией и др.; почвенные ресурсы и оценка земель (плодородие, деградация, охрана земель); вопросы современного образования и просветительской деятельности в области почвоведения и землепользования.

Контакты: тел.: 8 (3952) 243-077; e-mail: kaf_soil@mail.ru.

С 18 по 20 августа Иркутский государственный университет проводит **Всероссийскую научно-практическую конференцию «Проблемы озеленения городов Сибири и сопредельных территорий»**, посвященную 350-летию юбилею города Иркутска и 70-летию юбилею Ботанического сада ИГУ. Направления: теоретические и практические аспекты озеленения городов, интродукция растений; флора и растительность урбанизированных территорий; адаптация растений в городских условиях, мониторинг городских насаждений; ботанические сады и дендропарки как научно-образовательные центры и объекты природного и культурного наследия в урбанизированной среде.

Контакты: тел./факс: 8 (3952) 413-476; e-mail: irkbogard@gmail.com.

19 августа в Москве Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Россельхозакадемии проводит **Международную научно-практическую конференцию «Реализация биологического потенциала плодовых и ягодных растений в нестабильных условиях внешней среды»**.

Контакты: тел.: 8 (495) 329-51-66, 329-44-66; e-mail: vstisp@vstisp.org.

С 20 по 28 августа в Иркутске Институт земной коры СО РАН проводит **Международное совещание «Крупные магматические провинции Азии, мантйные плюмы и геодинамика»**. Направления: про-

исхождение и возраст крупных магматических провинций Азии; моделирование процессов, ответственных за формирование крупных магматических провинций и мантийных плюмов; тектонические, петрологические и геохимические аспекты, контролирующие активность, локализацию и металлогеническую специфику крупных магматических провинций Азии; крупные магматические провинции гранитоидов и их роль в глобальной геодинамике; роль крупных магматических провинций при проведении глобальных корреляций; металлогеническая специализация крупных магматических провинций и роль плюмов в формировании уникальных месторождений полезных ископаемых; возможные взаимосвязи между крупными магматическими событиями, природными и изменениями климата.

Контакты: тел./факс: 8 (3952) 427-000.

С 22 по 26 августа в Санкт-Петербурге Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского проводит **8-й Балтийский научный конгресс Секция геологии Балтийского моря**.

Контакты: тел.: 8 (812) 321-57-06; e-mail: vsegei@vsegei.ru.

С 22 по 27 августа в Миассе Институт минералогии УрО РАН проводит **VI Всероссийское совещание «Минералогия Урала – 2011»**. Направления: конституция и онтогенез минералов; новые минералы и минеральные ассоциации; методы исследования минералов; минералогия и минералогия магматических и метаморфических комплексов Урала; технологическая минералогия; минералогические лекции музеев.

Контакты: тел.: 8 (3513) 56-00-64; e-mail: spot@ilmeny.ac.ru.

С 23 по 25 августа в Новосибирске Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения РАН и др. проводят **Всероссийскую конференцию «Проблемы сохранения растительного мира и генофонда Северной Азии»**, посвященную 65-летию ЦСБС СО РАН и 100-летию со дня рождения профессоров К.А. Соболевской и А.В. Куминовой. Направления: научные основы изучения и сохранения растительного мира на видовом и ценоотическом уровнях, мониторинг, создание баз данных; трансформация биоразнообразия в условиях глобальных изменений климата; проблемы интродукции и акклиматизации растений; экологическое образование и просвещение.

Контакты: e-mail: botgard@ngs.ru.

С 23 по 29 августа в Красноярске Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН проводит **Третье Международное совещание по сохранению лесных генетических ресурсов Сибири**. Направления: генетико-эволюционные основы устойчивости лесных экосистем; структура и динамика популяционных генофондов, стратегия сохранения лесных генетических ресурсов в условиях глобального изменения климата и антропогенного воздействия; «реликтовые» популяции в зоне рефугиумов: идентификация, генетические особенности и значение для сохранения и воспроизводства генетических ресурсов бореальных лесов; объекты селекции и сохранения гено-

фонда: состояние, генетическая паспортизация, отбор «элиты», лесосеменное районирование, генетика признаков устойчивости и продуктивности.

Контакты: тел.: 8 (391) 249-52-84; e-mail: sergio7@akadem.ru.

С 24 по 28 августа в Якутске Институт проблем нефти и газа СО РАН совместно с Северо-восточным федеральным университетом им. М.К. Аммосова проводят **Всероссийскую научно-практическую конференцию «Теоретические и практические аспекты исследований природных и искусственных газовых гидратов»**.

Контакты: e-mail: l.u.shitz@ipng.ysn.ru.

С 25 по 28 августа в Апатитах Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН проводит **Всероссийскую научную конференцию «Ботанические сады и устойчивое развитие северных регионов»**, посвященную 80-летию юбилею ПАБСИ КНЦ РАН.

Контакты: тел./факс: 8 (81555) 79130; e-mail: gontar_ob@mail.ru.

С 25 по 30 августа в Петропавловске-Камчатском Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН проводит **7-ое Международное совещание по процессам в зонах субдукции Японской, Курило-Камчатской и Алеутской островных дуг (JKASP-2011)**.

Контакты: e-mail: evdokimova@kscnet.ru.

С 26 по 28 августа в Петрозаводске Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН и др. **IV Региональную школу-конференцию молодых ученых «Водная среда и природно-территориальные комплексы: исследование, использование, охрана»**. Направления: моря и океаны; реки и озера; климат; ландшафты; развитие и обучение.

Контакты: e-mail: regerand@nwpi.krc.karelia.ru.

С 30 августа по 1 сентября в с. Сухая (Байкал) Геологический институт СО РАН и др. проводят **Вторую Всероссийскую научно-практическую конференцию «Минералогия северо-восточной Азии»**.

Контакты: e-mail: evg-kislov@ya.ru.

С 30 августа по 2 сентября в Бирменсдорфе Швейцарский федеральный исследовательский институт WSL в партнёрстве с Университетом Флоренции проводят **Конференцию «Рамки исторической экологии»**. Направления: релевантность исторической информации в период глобальных изменений; детальные исследования в исторической экологии; историческая экология и экомоделирование; пограничные проблемы и возможности между исторической экологией, археологией и экологической историографией.

Контакты: e-mail: matthias.buergi@wsl.ch.

С 30 августа по 2 сентября в Галифаксе (Канада) ФГУНПП «Севморгео» проводит **2-ю Международную конференцию и выставку «Нефтегазовый потенциал полярных регионов» 3P Arctic 2011**.

Контакты: тел.: (812) 252-67-67; e-mail: info@sevmorgeo.com.

NATURE

General Problems of Nature Management NATURAL MANAGEMENT, ENVIRONMENTAL PROTECTION AND SYSTEM OF NATIONAL ACCOUNTS

A. D. Dumnov, Dr. Sc. (Economy), D. A. Boriskin, National Information Agency «Natural Resources»

In article theoretical and organizational questions of System of Integrated Environmental and Economic Accounting, SEEA as part of SNA are considered. It is in detail analyzed the international gathering of the macrostatistical data, operating in OECD and Eurostat, are investigated separate accounts (tables), the basic aggregates and indicators, and also interrelations between them. Some problems and difficulties of SEEA are considered.

Keywords: Integrated Environmental and Economic Accounting, system of national accounts, expenses for environmental protection, structure of output of environmental production, financing of environmental protection activity.

Mineral Resources

ENDOGENOUS ACTIVITY OF THE EARTH AND ITS COMMUNICATION WITH SOLAR AND GEOMAGNETIC ACTIVITY

S. V. Belov, Dr. Sc. (Geology), Moscow State Open University,

I. P. Shestopalov, Cand. Sc. (Phys.-Mathem.), E. P. Kharin, Cand. Sc. (Geology),

Geophysical Center, the Russian Academy of Sciences

The statistical analysis for last 300 years has allowed to establish existence of the general century cycle of endogenous activity of the Earth, shown in seismicity and volcanism variations and sharing on three private periods, approximately in 33 years. Significant positive correlation between geomagnetic activity (aa-index) and number of all earthquakes and number of active volcanoes and negative correlation of these parameters with solar activity is ascertained. For the first time spatial position of the absolute center of endogenous activity of the Earth is statistically made clear. On a quantitative basis position migration on the Earth of the maximum endogenous activity of the Earth throughout the XX century from northern hemisphere in the southern is established.

Key words: earthquake, volcanism, endogenous activity, solar activity, geomagnetic activity.

Water Resources

HYDROCHEMICAL STABILITY OF RIVER ECOSYSTEMS IN THE CONDITIONS OF REGULATION OF THE FLOW AND TECHNOGENIC TRANSFORMATION OF ENVIRONMENT

V. M. Pavlychik, Cand. Sc. (Geograp.), the Institute of Steppe, the Urals Branch, the Russian Academy of Sciences

The analysis of a natural conditions and anthropogenic factors of formation of an ecological and hydrochemical situation in the rivers of the upper part of Ural's river basin is carried out. Transference of polluting substances partially occurs in the conditions of the complicated water exchange at regulation of the river's flow. The carrying out researches confirms non-uniformity of concentration of heavy metals in river water during various seasons of the year, mainly was conditioned by distinctions in indicators of a river's flow. Duration and intensity of technogenic influence has led to considerable easing of parameters of stability of river systems.

Keywords: polluting substances, heavy metals, seasonal migration, regulation of a flow, character of a flowing, inside basin sectors, stability.

Land Resources

THE IMPORTANCE OF CADASTRE INFORMATION QUALITY AND ITS DEVELOPMENT IN PRESENT RUSSIA

A. G. Konyaeva, post-graduated student,

A. P. Sizov, Prof.-Dr. Sc. (Engin.), the Head, the Department of Cadastre and Foundations of Land Law (MIIGAIK)

Based on comparative analysis the importance of USSR cadastre and its change in current conditions are determined. The ways of improving the structure and content of cadastral information are showed. The necessity of addition environmental data in the real estate cadastre is justified.

Keywords: land cadastre, real estate cadastre, cadastral information, cadastral information quality, cadastral data, environmental component of cadastre, residence ecology, property ecological passport.

Biological Resources

TO HISTORY OF SCIENTIFIC AND PERSONNEL MAINTENANCE OF HUNTING ECONOMY IN RUSSIA

*V.G. Safonov, Corresponding Member, the Russian Academy of Agricultural Sciences (RAAS),
the Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, RAAS*

There is a review of formation of the hunting economy, branch science, a professional training of hunting researchers in Russia, modern problems and prospects of perfection of the organization of branch.

Keywords: the hunting economy, hunting research, reforming history, organization perfection.

QUESTIONS OF RESPONSIBILITY FOR THE TRESSPASS THE RARE AND BEING UNDER THE THREAT OF DISAPPEARANCE, AND ALSO BROUGHT IN THE RED BOOK OF THE RUSSIAN FEDERATION OBJECTS OF FAUNA

**(The Decision of the Higher Ecological Council, the Committee of the State Duma on Natural Resources,
Natural Resources Management and Ecology, 3/16/2011 № 12.2)**

Climatic Resources

CLIMATE ENGINEERING: FEASIBILITY OF IMPLEMENTATION

*Yu.A. Izrael, the Academician, the Russian Academy of Sciences, A.G. Ryaboshapko, Dr. Sc. (Phys.-Mathem.),
the Institute of Global Climate and Ecology, the Federal Hydrometeorology and Environmental Monitoring Service (Rosgidromet)
and the Russian Academy of Sciences (RAS)*

The subject of consideration of article is anthropogenous influence on a climate. It is noticed that Kyoto measures on stabilization of «green» gases concentration have shown the inconsistency. During too time of technology change of parameters of the climatic system, united by the term «climate engineering, give the chance to prevent potential catastrophic consequences of global warming and to allow mankind to adapt world economy for new calls.

Keywords: climate warming, acceptable warming threshold, Kyoto protocol, climate engineering, stratospheric sulfate aerosols, ecological consequences.

Recreational Resources

PROVIDER FEATURES OF PROTECTED AREAS

V.V. Snakin, Prof.-Dr. Sc. (Biology), V.V. Dezhkin, Prof.-Dr. Sc. (Biology), B.V. Gorelov, scientific researcher

Provider function of protected areas have been analyzed on the decision of the 5th World Congress on protected areas. A detailed classification of these features and considerations of quantitative indicators have been proposed. Proportion of provider function and ecosystem services have been considered. The suggestions for further development of the provider's functions and their inclusion in the inventory estimates of protected areas have been given.

Keywords: especially protected natural territories, provider function of protected territories, ecosystem services, classification, a cadastral estimation of protected territories.

Environment Protection

ECOLOGICAL COMPETENCE FORMATION

*S. N. Glazachev, Prof.-D. Sc. (Geograp.), Moscow State Humanitarian University,
V. I. Kosonozhkin, Cand. Sc. (Agricul.), the Moscow State Regional University*

The problems of environmental education modernization on the basis of competence-based approach, eco-pedagogical approach theoretical and methodological foundations for future expert's ecological competence formation as over- and interprofessional personality qualities are considered. Examples of modular technology of ecological competencies formation are given.

Key words: ecological competence, ecological culture, eco-pedagogical approach, modular training, educational module.

Geodesy and Cartography

CARTOGRAPHIC EXPERTISE OF LEGAL DOCUMENTS IN THE ENVIRONMENTAL FIELD

*H. A. Kravets, Cand.Sc. (Engin.), the Applied Ecology Cathedra,
the Moscow State University of Geodesy and Cartography (MII GAiC)*

The article describes approaches to cartographic expertise of geographical concepts in normative and legal acts. The possible combinations of spatial relationships of objects of protection and regulation obtained and analyzed at a conceptual level. The mapping of specific objects of protection and regulation in the Kirov region performed. The article gives recommendations for improving the mechanisms and practices of environmental protection according to the results of cartographic examination of legal documents.

Keywords: geographical concepts, cartographic expertise, regulations.

AUTHORITIES AND NATURE

In the Presidential Administration

In the Federal Assembly

In the Government

NATURE AND HUMAN SOCIETY

International Cooperation

INCREASE OF EFFICIENCY OF THE JOINT MANAGEMENT BY TRANSBOUNDARY WATER RESOURCES

*V.A. Omeljanenko, the First Deputy Director, National Information Agency «Natural Resources»,
V.A. Duhovnyi, Prof.-Dr. Sc. (Engin.)*

In article results of work of the International conference on preparation for VI World Water Forum coming in March, 2012 devoted to the analysis of a condition of a water economic complex of the Central Asia states are considered.

Keywords: water resources, water consumption, water removal, hydraulic engineering constructions, transboundary waterways, the international cooperation.

Human Society and Nature

THE ORGANIZATIONS OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IN RUSSIA

Poll of Fund of Public Opinion («FOMnibus») on May, 14-15th, 2011: 100 settlements, 43 subjects of the Russian Federation, 1500 respondents.

BEGINNING TEACHING ABOUT BIOSPHERE AND GLOBAL PROBLEMS OF HUMANITY IN CREATIVE WORK OF S. A. PODOLINSKY

V.S. Chesnokov. Cand.Sc.(Economy), the Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, the Russian Academy of Sciences

The article is devoted to the scientific activities of «the forgotten scientific innovator» S.A. Podolinsky, whom V.I. Vernadsky considered to be one of his predecessors in the development of the teaching about living material, biosphere and his evolution into noosphere. V.I. Vernadsky ranked his scientific achievements equally with the works by R. Mayer, W. Thompson and G. Helmholtz. S.A. Podolinsky laid the corner stone of the new labor theory as economic, natural-historical and ethical category and showed that human labor is capable of retaining the solar energy on the earth's surface and making it act for a longer period.

Keywords: solar energy, minerals, man, labour, sustainability of development, autotrophy of humanity, energetic security.

Regional Events

QUALITY OF WATERS OF THE RIVER THE CUPID

*V.V. Bardiuk, the Chairman, the Committee on Environmental Protection of the Ministry of Natural Resources,
the Khabarovsk Krai (Region)*

In article pollution of the Amur river by hlорfenols and other substances of anthropogenous genesis is considered, There was done the analysis of dependence of occurrence of a "chemical" smell at water with the maintenance hlорfenols. The role of effective monitoring of quality of water in elimination of the reasons of pollution is shown.

Keywords: quality of water of the river the Amur, pollution hlорfenols, ecological monitoring.

Calendar of Events

The international, All-Russia both regional scientific and technical meeting, conferences, symposiums, congresses, seminars, schools and exhibitions of nature resources and nature protection orientation