

USE AND PROTECTION OF NATURAL RESOURCES OF RUSSIA

SCIENTIFIC, INFORMATIVE AND ANALITICAL BULLETIN

№5 (107)/2009

NATURE

Common Problems of Nature Management
Mineral Resources
Water Resources
Land Resources
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, A.V. Borodko, 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, V.F. Parfenov, A.I. Pisarenko, N.G. Rybalsky (chief editor), V.G. Safonov, A.I. Saurin, 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), V.V. Dezhkin (Recreational Resources), N.N. Lukyanchikov (Common Problems of Nature Management), V.I. Morozov (Environmental Protection), 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

Кашин В.И. Природные ресурсы как часть национальных богатств России..... 3

Минеральные ресурсы

Миллер А.Б. Безопасность поставок и соответствующие инвестиции 8

Водные ресурсы

Борисов В.В., Кириллов Д.М., Коскин С.С., Омеляненко В.А. Состояние и развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации 12

Земельные ресурсы и почвы

Сизов А.П., Смелов А.В., Воронин М.Ю. Новые результаты мониторинга земель города Москвы 17

Долгинова В.А. Рациональное использование земельных ресурсов Дальнего Востока для вытеснения ГМ-сои с российского рынка 21

Лесные ресурсы

Писаренко А.И., Страхов В.В., Крайнев А.А. О собственности на заготовленную в государственных лесах древесину 26

Биологические ресурсы суши

Черногаева Г.М., Безделова А.П., Кухта А.Е. Изменение структуры растительного покрова средней тайги европейского севера России во второй половине XX века 29

Водные биологические ресурсы

Бобылов Ю.А. Развитие аквакультуры в России и коррекция импортных пошлин на оборудование для промышленного рыбоводства 32

Рекреационные ресурсы и ООПТ

Думнов А.Д. Актуальные проблемы международных статистических сравнений особо охраняемых природных территорий 36

Охрана окружающей среды

Зильберман М.В., Зырянова Е.В. Использование динамических характеристик биотестов для оценки экологического состояния почв 43

Геодезия и картография

Жалковский Е.А. Современная геоинформатика в системе научных знаний геодезии и картографии, организованной по канону натуральной философии 46

ВЛАСТЬ и ПРИРОДА

В Администрации Президента

Выступления Президента России 55

Указы и распоряжения Президента России 55

В Федеральном Собрании

Совет Федерации

Заседания 59

В комитетах Совета Федерации 59

Выступления, конференции, форумы 60

Государственная Дума

Заседания 61

Совещания, встречи, выступления 63

В Правительстве

Заседания Правительства Российской Федерации 65

Выступления Председателя Правительства 67

Заседания правительственных комиссий 68

Постановления, распоряжения, назначения 68

ПРИРОДА и ОБЩЕСТВО

Международное сотрудничество

Сафонов В.Г. Международный конгресс биологов-охотоведов 95

Жизнь регионов

Лузгин Б.Н. Преобразования сельскохозяйственного комплекса Алтайского края за постсоветский период 97

Общественность и природа

Мушин П.И. Устойчивое развитие как неинформационный феномен 101

Календарь событий

Международные, всероссийские и региональные научные и научно-технические совещания, конференции, симпозиумы, съезды, семинары, школы и выставки природно-ресурсной и природоохранной направленности (ноябрь-декабрь 2009) 104

Общие вопросы природопользования

УДК 502.35

Природные ресурсы как часть национальных богатств России

*В.И. Кашин, академик РАСХН, проф., депутат Госдумы
E-mail: kashin@duma.gov.ru*

В статье рассматривается структура природно-ресурсного потенциала Российской Федерации, его место в социально-экономическом развитии страны. При этом наиболее подробно проанализирована роль минерально-сырьевых богатств. Развернутому исследованию с макроэкономических позиций подвергнуто использование и возобновление (восстановление) природных ресурсов в современной России. Высказаны критические замечания, сформулированы конкретные направления выхода из сложившейся негативной ситуации.

Ключевые слова: национальное богатство, природные ресурсы, минеральные ресурсы, добыча полезных ископаемых, геологоразведочные работы, деприватизация.

Природные ресурсы России являются частью ее национального богатства. И, в отличие от других стран, очень существенная часть – природа и труд предыдущих поколений богато одарили Россию. В России живет менее 3% населения планеты, а сосредоточено на ее территории 35% мировых ресурсов и более 50% стратегического сырья. При их суммарной оценке каждый гражданин России оказывается в 3-5 раз богаче американца и в 10-15 раз – любого европейца. Природные ресурсы – это средства к существованию, без которых человек не может жить и которые он находит в природе. Это вода, почвы, растения, животные, минералы, которые мы используем непосредственно или в переработанном виде. Они дают нам пищу, одежду, кров, топливо, энергию и сырье для работы промышленности, из них человек создает предметы комфорта, машины, медикаменты, многие другие жизненно важные блага.

Особенность минерально-ресурсного потенциала России, т.е. сердцевины природного актива страны – его крупномасштабность и комплексность. Ни у одной другой страны мира нет минерально-сырьевой базы такого объема и спектра: от нефти, газа и угля до практически всех металлических (за исключением достаточного количества рентабельных для разработки разведанных запасов марганцевых и хромовых руд, титана) и

некоторых других видов минерального сырья и неметаллических полезных ископаемых.

Национальное богатство России оценивается специалистами на сегодняшний день следующим образом (минимально):

- основной капитал (основные фонды, средства) – 4 трлн. долл.;
- материальные активы – 0,6-0,7 трлн. долл.;
- домашнее имущество – около 2 трлн. долл.;
- лес – 63 трлн. долл.;
- минерально-сырьевая и топливно-энергетическая база – 270 трлн. долл.;
- интеллектуальный потенциал – 10 трлн. долл.

То есть минерально-сырьевая и топливно-энергетическая база по стоимости превосходит остальные компоненты не в разы, а в порядки.

По оценкам специалистов лишь 5% доходов России составляет труд, 20% – капитал и 75% – природно-ресурсная рента.

Но как мы наращиваем и как распоряжаемся мы своим национальным богатством?

Из табл. 1 видно, что наибольший среднегодовой прирост национального богатства приходится на годы социализма. И даже в период, на который приходится Великая Отечественная война, несмотря на все разрушения и потери среднегодовой прирост почти в шесть раз превышал самые благоприятные годы капитализма и создал предпосылки

для еще более быстрого прироста в последующие годы.

Таблица 1
Объемы и темпы прироста национального богатства в России в XX в. по историческим периодам правлений

Год	Прирост объема, млрд. руб.	Темпы прироста в целом по периодам, %	Среднегодовые темпы прироста, %
1901-1905	24	4,6	1,1
1905-1906	0	0,0	0,0
1906-1911	23	4,2	0,8
1911-1917	-34	-6,0	-0,9
1917-1922	-16	-3,0	-0,5
1922-1953	1536	298,2	4,5
1953-1964	3002	146,4	8,5
1964-1985	15741	311,5	6,9
1985-1991	5625	27,0	4,1
1991-1999	-1288	-4,9	-0,6
1999-2000	75	0,3	0,3
Среднегодовой прирост в XX в.	246,9	3,5	3,5

«Перестройка» и «реформы», возврат к капитализму начали разрушать национальное богатство России. Разрушались основные фонды – уничтожались здания и сооружения, машины и оборудование, производственный и сельскохозяйственный инвентарь. Параллельно можно отметить, что на 45 млн. га сократилась площадь пашни.

Человеческий капитал – важная составная часть национального богатства – также планомерно и настойчиво уничтожался. Сокращалось народонаселение, алкоголизацией и наркоманией подрывалось здоровье нации, шла «утечка мозгов». С разрушением промышленности и высоких технологий резко сократилась такая часть человеческого капитала, как квалификация работников. Введение платного образования резко сократило рекрутинговую базу для формирования интеллектуальной элиты общества, снижение качества обучения в расплодившихся частных вузах, зачастую просто менявших пачку купюр на диплом о высшем образовании, привело к появлению поколения неполноценных специалистов. Патриарх Алексей II с горечью констатировал, что результатом «демократических реформ» стал рост социальной несправедливости, бездуховности и цинизма, изменение менталитета населения.

На фоне этого тотального разрушения национального богатства особое значение принимает сохранение такой его части, как минерально-сырьевая база России. С позиции глобального распределения полезных ископаемых доля России оценивается следующим образом:

- энергетические ресурсы (32% – газ, 13-12% – нефть, 12% – уголь от мировых разведанных запасов);
- благородные металлы (палладий – 90%, платина – 40% соответственно);
- редкие и редкоземельные элементы (тантал

– 80%, иттрий – 50%, ниобий ~ 35%, литий – 28%, бериллий – 15%, цирконий – 12%);

- металлы металлургического производства (Ni – 36%, Fe – 27%, Sn – 27%, Co – 20%, Zn – 16%, Pb – 12%.);
- агрохимические руды (калийные соли – 31%, первое место в мире по величине запасов, фосфаты – второе место).

И это при том, что уже к 1995 г. мировая цивилизация исчерпала от половины до 0,66 минерально-сырьевых ресурсов свинца, олова и золота; от 0,2 до 0,4 разведанных ресурсов меди, никеля и цинка; от 0,05 до 0,13 – руд марганца, хрома и кобальта.

Как же мы распоряжаемся этой частью богатства? При тех же запасах минерально-сырьевых ресурсов, которыми располагает Россия, другие страны получают в 2-3 раза большие объемы ВВП, в 3-4 раза большие валютные выручки и в 4-5 раз большие налоговые поступления.

При российских запасах природных ресурсов, которые в 3,5 раза больше, чем в США (в том числе в 4,1 раза больше по нефти, в 4,7 раза – по лесу), и больше, чем в Европе, общие затраты энергоресурсов в расчете на единицу ВВП в России в 4,5 раза больше (хуже), чем в США, в 8 раз больше, чем в странах ЕС и в 10,6 раз выше чем в Японии.

В настоящее время в России только около 40% попутного газа из нефтяных месторождений (примерно 12 млрд. куб. м) перерабатывается на сжиженный газ или сырье для нефтехимических предприятий, а остальные 60% сжигаются без переработки. Аналогичная ситуация и с метаном, содержащимся в угольных пластах и угленосных отложениях. А в США из угольных пластов извлекаются и направляются в магистральные газопроводы десятки миллионов кубических метров метана.

Россия превосходит (в стоимостном выражении) в 1,5-2 раза развитые страны по добыче минерального сырья на одного жителя (табл. 2), но отстает от них в 2 и более раз по уровню потребления большинства видов полезных ископаемых.

За последние десять лет существенно снизились показатели абсолютного потребления минеральных ресурсов. Например, в общемировом объеме в 1991 г. Россия потребляла 10,1% алюминия, а в настоящее время – в десять раз меньше, потребление меди снизилось в восемь раз, а никеля – в двенадцать раз. Причина – развал авиапрома, основного потребителя «крылатого металла», электротехнической и энергетической отраслей, как потребителей меди, производства высококачественных конструкционных сталей и сплавов.

За рубежи России вывозится большая часть производимых в стране цветных металлов: почти 90% – меди, до 97% – никеля, до 99% – алюминия. Учитывая, что с советских времен новые мощности по производству сырья практически не вводились, эти цифры говорят только об одном: нынешняя модель экономики ориентирована на экспорт дешевого сырья и импорт дорогих готовых изделий – в ущерб России и на благо Запада.

И эта экономика подрывает сук, на котором сидит. Разразился кризис – снизился спрос на сырье. Снизился спрос – у недропользователей не стало денег на геологоразведку (а они оплачивали 90%

Таблица 2

**Место Российской Федерации в мире
по наличию (запасам) отдельных видов
и элементов природных ресурсов**

Вид (элемент) природных ресурсов	Занимаемое место в мире
Олово	8
Уран	7
Свинец	5
Золото	4-5
Вольфрам	4
Калийные соли	2
Никель	2
Угли (всех типов)	2
Нефть и газовый конденсат	2
Железные руды	1
Природный газ	1
Алмазы	1
Объем запасов воды в озерах	1
Объем среднегодового речного стока	2
Лесная площадь	1
Запасы древесины на корню	1
Вылов водных и биоресурсов	4

разведочных работ) и уменьшились поступления в бюджет.

По данным Роснедра в прошлом году в 20 раз сократилось количество участков недр, представляемых для целей геологического изучения за счет средств недропользователей (23 участка против 403 в 2007 г.). Более чем в 2 раза сократилось количество проводимых аукционов в 2008 году, а за первый квартал 2009 г. по причине отсутствия заявок состоялось не более 10% объявленных аукционов. По существу была остановлена работа по приему заявок и выдаче лицензий на основании факта открытия совершенного недропользователем за счет собственных средств.

Уменьшились поступления в бюджет – на 20% сократились средства, выделяемые на геологоразведочные работы, вернувшись к уровню 2004-2005 гг. Под угрозой оказались сроки освоения месторождений, сохранение уровня добычи, реализации Основных направлений деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2012 г., геолого-геофизического обоснования внешней границы континентального шельфа Российской Федерации в Северном Ледовитом океане. И это при том, что по прогнозам специалистов шельф может стать стратегическим резервом России, содержащим уникальные запасы нефти и газа. Но денег не то, что на создание полярных технологий добычи или модернизацию научного флота – даже на 55-ю Полярную экспедицию не выделяется.

Кроме этого, из-за недофинансирования компенсация израсходованных запасов нефти и газа вновь разведанными сократится уже в текущем году до 78%, а к 2011 г. – до 67%.

При хищническом истреблении нефтяных ресурсов, ее добыча по сравнению с советским периодом сократилась с 516 до 488 млн. т. В течение последних лет разведочные работы не обеспечи-

вают восполнение запасов нефти, уменьшающихся вследствие истощения действующих скважин. Обеспеченность нефтедобычи доказанными запасами составляет всего 17 лет. Среди 12 нефтедобывающих ведущих стран мира Россия занимает последнее место.

Производительность труда в нефтегазовой отрасли сейчас примерно в 3-4 раза ниже показателей 80-х гг. XX в. Это падение не только не восстанавливается, но усугубляется снижением роста производительности труда при галопирующей инфляции. В последнем десятилетии рост производительности труда снизился с 9% в год до 2,3% при инфляции порядка 11%. Следовательно, деградация добывающих отраслей продолжается.

Фондоемкость за последние 7 лет уменьшилась с 2,27 до 1,65. Фондоотдача в 2006 г. была 0,63, а в 2008 г. – 0,61. Значительно понизилась эффективность инвестиций – с 6,27 в 2000 г. до 5,18 в 2007 г. Все это стало возможным именно благодаря хваленой частной собственности, способной только красть готовое, но не производить и создавать новое.

Вьетнамско-российское предприятие «Вьетсовпетро», созданное еще в Советском Союзе, сегодня в общем объеме платежей от государственных унитарных предприятий занимает 90% – вот цена государственного управления!

Степень износа основных фондов добычи полезных ископаемых за последние 4 года уменьшилась на 2%, однако до сих пор составляет 53,3%. Коэффициент обновления составляет всего 6,7%, коэффициент выбытия – 1%. Одновременно степень износа машин и оборудования на предприятиях нефтедобывающей промышленности с 1993 г. повысилась с 44,7% до 52,2%, в нефтеперерабатывающей составляет 67,5%, в газовой – 38,2%.

По оценкам специалистов, объемы геологоразведочных работ на нефть и газ, выполняемых за счет всех источников финансирования в 2006-2008 гг. в четыре-пять раз меньше, чем это требуется для долговременного устойчивого воспроизводства сырьевой базы углеводородов и реализации даже умеренно оптимистических вариантов Энергетической стратегии России. А это может привести к падению добычи нефти в ближайшие годы и нанести огромный ущерб экономике и национальной безопасности страны.

Даже глава Минфина России А.Л. Кудрин признал сокращение поступлений доходов в бюджет из-за уменьшения добычи углеводородного сырья. Главный источник дохода страны при такой политике скоро станет второстепенным. В этой связи никак не поддается логике смысл заключения контракта между Россией и Китаем на поставку 300 млн. т нефти в течение 20 лет. Стоимость контракта – 100 млрд. долларов. Цена 508,5 долл. за баррель. Однако цена строительства нефтепровода почему-то взлетела с 4 до 29 млрд. долл., которую мы должны будем оплатить нефтью себе в убыток.

Нарушается принцип преемственности. С начала добычи нефти в России и до конца 40-х гг. XX в. главным нефтедобывающим регионом России был Северный Кавказ. В 50-е гг. на смену ему пришел Волго-Уральский регион. В 70-е гг. введе-

на в освоение уникальная западносибирская провинция, вклад которой в российскую нефтедобычу до сих пор превышает 65%. В других регионах (Европейский Север, Сахалин, Восточная Сибирь) на протяжении всего минувшего столетия добывались лишь первые проценты российской нефти. Это вполне естественный ход событий – на смену выработанным, истощенным месторождениям должны приходиться новые.

Причем следует учесть, что разведка каждого последующего нефтеносного района требует намного больших затрат времени и средств; приходится бурить на порядок-полтора больше погонных метров скважин.

И как бы оптимистично не оценивался бы потенциал Западно-Сибирского региона, на смену ему через 10 или 20 лет неизбежно должны придти новые нефтегазовые бассейны, готовить которые необходимо уже сегодня.

Сегодня в урановом балансе России наметилась сложнейшая ситуация. Всего Россия ежегодно использует около 14 тыс. т урана. Добывается же всего около 3 тыс. т на единственном руднике в Читинской области. Порядка 10 тыс. т необходимо для атомной энергетики и не только российской, но и для АЭС, построенных по нашим проектам и техническом содействии в странах бывшего СЭВ и Финляндии. Еще около 4 тыс. т реализуется «Техснабэкспортом». Т.е. расходуются складские запасы урана, созданные в СССР, насчитывавшие около 200 тыс. т этого материала.

При нехватке в России урана реализуется сделка ВОУ-НОУ, по которой 500 т оружейного урана-235 (примерно половина наработанного) передается США, по сути, за бесценок – за 12 млрд. долл. при его фактической стоимости в несколько триллионов долларов. Решение о сделке ВОУ-НОУ принималось Б.Н. Ельциным в нарушение Договора о нераспространении ядерного оружия, и было не коммерческим, а политическим. Уран-235 поставляется в США в виде сырья для изготовления ТВЭЛов (тепловыделяющих элементов), состоящего из 95-96% урана-238 и 4-5% урана-235. Сегодня около половины атомных электростанций США работают на нашем уране.

Расчеты показывают, что к 2020 г. Россия полностью лишится разведанных запасов урана в недрах и наша страна может превратиться из крупнейшего экспортера урана в его крупнейшего импортера. Поэтому уже сейчас необходимо разворачивать поисково-разведочные работы по поиску крупных новых месторождений урана с богатыми рудами. Предпосылки их обнаружения имеются в разных регионах России, прежде всего в Карелии и на Кольском полуострове.

В нашей стране добыча россыпного золота составляет около 50% от общего объема. В 2000 г. россыпная золотодобыча составляла 80,4 т, в 2005 г. она снизилась до 68,7 т. В советское время добыча россыпного золота достигала 120 т в год. За последние несколько лет разорилось почти 160 предприятий, занимавшихся добычей россыпного золота.

Причина тому прекращение разработки ранее открытых месторождений и практически сворачи-

вание работ по разведке новых месторождений. Кроме того, оборудование, используемое при извлечении драгметаллов, фактически исчерпало свой ресурс.

Заготовка древесины дает 93% поступлений в бюджет от лесной промышленности; на остальные виды лесопользования приходится 1% поступлений. Ставки платы за древесину дифференцированы по регионам, породам, удаленности, товарности и т.д., удельный вес средней ставки платы за древесину на корню в стоимости круглых лесоматериалов составляет менее 7%, тогда как в странах с развитой рыночной экономикой она колеблется от 30 до 70%.

Особо следует отметить такой ресурс, как вода. Сегодня более миллиарда людей в мире страдает от недостатка воды. Ежедневно пять тысяч детей умирает из-за нехватки чистой воды. В докладе комиссии ООН предлагается всем правительствам законодательно утвердить право каждого человека на чистую воду – 20 литров в день, по сути дела, право на жизнь.

Россия располагает самыми большими запасами воды в мире – в реках и озерах, в водяных пластах под землей. Ситуация на планете развивается так, что через достаточно короткий срок вода станет более дорогим ресурсом, чем нефть сегодня. Но в отличие от нефти вода – ресурс самовозобновляемый, она движется в вечном круговороте, не исчезает, не переходит в другие химические соединения. Природа сама очищает воду. И только вмешательство человека делает воду непригодной для потребления. Поэтому так важно при разработке минеральных ресурсов не тратить этот ресурс, применять водосберегающие технологии при добыче полезных ископаемых, не оставлять сочащихся нефтью недобранных скважин, не губить то, чем щедро одарила Россию природа.

Но сегодня ежегодный сброс неочищенных стоков в стране составляет более 17 млрд. куб. м. Вместе с тем, уровень штрафов за ущерб природе не покрывает и десятой доли расходов на поддержание в рабочем состоянии очистных сооружений. Сегодня не отвечают санитарным нормам около 40% поверхностных и около 20% подземных вод. Угроза того, что при огромном избытке воды, пить будет нечего стала реальностью. Крайне необходимо ужесточить законодательство в сфере охраны водных ресурсов.

При такой политике недропользования, когда при наличии свыше 30% всех мировых природных ресурсов страна остается без них только по причинам бесхозяйственности, кризисные явления будут сопровождать страну постоянно, независимо от мировой конъюнктуры. В России есть нефть, но она не разведана, есть газ, но нет разработок, есть металлы, но нет добычи, есть вода, но она загажена, есть лес, но нет подъездных путей к нему. В богатой стране все нищие, а природные кладовые завалены тяжелым камнем бесхозяйственности.

Наши предложения:

1) деприватизировать предприятия добычи, переработки и реализации природных ресурсов; доходы от природных ресурсов должны служить народу и государству;

2) пересмотреть заключенные с грубейшим нарушением российского законодательства Соглашения о СРП, принятые в 1994 г.; принять решение о целесообразности дальнейшей реализации указанных соглашений;

3) восстановить принцип формирования программы проектов промысловых испытаний и освоения современных методов увеличения нефтеотдачи на конкурсной основе, с предоставлением нефтяным компаниям экономических стимулов за их реализацию;

4) разработать долгосрочную программу разведки, добычи, и использования основных природных ресурсов, с целью оптимизации их использования;

5) принять неотложные меры по восстановлению нормативной базы по охране водных объектов, ограничению, касающемуся использования водных объектов для сброса сточных вод;

6) принять закон о введении природной ренты на добычу природных ресурсов; установить уровень рентабельности добывающих предприятий, необходимый и достаточный для расширенного производства;

7) освободить от налогообложения капитальные вложения, предназначенные на реконструкцию предприятий и освоение новых мощностей;

8) определить в законодательных актах, что механизм дифференциации налогообложения в части снижения налоговой ставки должен применяться в отношении месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, на которых реализуются проекты применения третичных методов увеличения добычи, а также в отношении месторождений с выработкой запасов более 80%;

9) освободить золотодобывающие организации от ввозных таможенных пошлин на ввозимое оборудование, используемое для добычи золота, а также установить нулевую ставку по налогу на имущество в отношении вновь изготовленного (приобретенного) оборудования сроком на 3 года, установить ускоренную амортизацию для оборудования при исчислении налога на прибыль золотодобывающих организаций;

10) расторгнуть договор ВОУ-НОУ с США о поставке 500 т урана, как не соответствующих законодательству Российской Федерации.

Короткие сообщения

Московская международная научно-практическая конференция «Биотехнология: экология больших городов» (15-17 марта 2010 г., Москва)

Секция 1. Фундаментальные проблемы экологии, особенности среды обитания человека в мегаполисе. Проблемы экологического биоразнообразия.

Секция 2. Экология воды мегаполисов: влияние экологического состояния водоисточников на водоснабжение мегаполиса; инновационные технологии очистки воды в формировании экологии большого города; развитие биотехнологий очистки сточных вод от соединений азота и фосфора; альтернативная водная биоэнергетика; очищенные воды мегаполиса как источник возобновляемых природных ресурсов; математическое моделирование современных водных биотехнологий; управление качеством воды поверхностных водоемов.

Секция 3. Защита атмосферы в мегаполисах.

Секция 4. Биоремедиация загрязнённых территорий: особенности загрязнённых почв больших городов; требования к технологии биоремедиации загрязнённых почв и грунтов; нормы и экологические правила биоремедиации нефтезагрязнённых почв и грунтов; применимость и эффективность способов био- и фиторемедиации; технология получения биопрепаратов для биоремедиации, биопрепараты нового поколения.

Секция 5. Биотехнологическая переработка отходов.

Секция 6. Конверсия продовольственных, сельскохозяйственных и медицинских отходов: биоконверсия сельскохозяйственных отходов, отходов пищевых производств и предприятий общественного питания; биотехнологическая переработка медицинских отходов; биоконверсия твёрдых бытовых отходов; биореабилитация полигонов и свалок.

Секция 7. Мониторинг водных потоков, атмосферы, почв.

Секция 8. Безопасность биотехнологических производств.

Секция 9. Биотопливо.

Секция 10. Биоразлагаемые полимеры и упаковочные материалы: применение природных полимеров для упаковки; перспективные упаковочные материалы из биоразлагаемых полимеров; композиции синтетических и природных полимеров и добавок, структура и свойства; биоповреждения сырья и материалов; биоповреждения объектов инфраструктуры и конструкционных материалов; биodeградируемые полимеры в медицине; биотехнология в получении полимеров.

Секция 11. Микробиологические аспекты экологии мегаполиса: микробиологические препараты и удобрения для городских ландшафтов; технология производства и применения эффективных почвогрунтов из бытовых отходов мегаполисов; использование микробных удобрений на основе отходов животноводства в городском садово-парковом хозяйстве.

Секция 12. Экологическое образование и просвещение.

Секция 13. Проблемы аллергии в мегаполисе.

Последний день подачи заявки: 15 января 2010 г.

Организаторы: Правительство Москвы, РАН, Минпромторг России, Минобрнауки России, Минсельхоз России, Минприроды России, Минздравсоцразвития России, Роснаука, РАМН, РАСХН, РФФИ, ТПП РФ, Российский союз химиков, ЗАО «Экспо-биохим-технологии».

Контактная информация: Москва, ул. 2-я Звенигородская, 12, стр.2; тел. (495) 645-78-70, 645-82-57.

Эл. почта: aleshnikova@mosbiotechworld.ru.

Минеральные ресурсы

УДК 553.981.2

Безопасность поставок и соответствующие инвестиции

*А.Б. Миллер, к.э.н., председатель правления ОАО «Газпром»,
заместитель председателя совета директоров ОАО «Газпром»
E-mail: gazprom@gazprom.ru*

Доклад председателя правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллера на XXIV Мировом газовом конгрессе, который состоялся 5-9 октября 2009 г. в Буэнос-Айресе (Аргентина).

Ключевые слова: добыча газа, транспортировка газа, месторождения газа, инвестиции.

Наш форум проходит в переломный момент – в период, когда идет поиск путей преодоления последствий мирового финансового кризиса и промышленного спада. В этом контексте заявленная для нашей сессии тема безопасности поставок газа становится особенно актуальной. Нужно отметить, что вопрос энергетической безопасности, и в частности, надежности поставок газа, в последние годы обсуждается на самом высоком уровне, и прочно вошёл в повестку дня международных конференций, встреч политических лидеров и даже военных союзов. Сегодняшний форум – хорошая возможность обсудить эту тему в исключительно профессиональном кругу и сформулировать подходы самих газовиков к повышению энергетической безопасности в мире, не отвлекаясь на развенчивание идеологических и политических предрассудков. При этом термин «инвестиции для повышения надежности поставок» мы будем трактовать широко – не только как необходимые капиталовложения, а в целом как систему действий и инициатив в глобальном масштабе.

По данным ООН, население планеты к 2030 г. вырастет почти на четверть – до 8,3 млрд. человек. Одновременно возрастет энергопотребление на душу населения, прежде всего за счет ведущих по численности жителей странах, Китае, Индии, Бразилии, Индонезии. В этих странах наблюдается бурный процесс индустриализации, урбанизации, автомобилизации. Рост энергопотребления будет происходить на фоне ограниченных возможностей по наращиванию добычи нефти, узких рамок для развития атомной энергетики и крайне незначительного вклада новых, альтернативных углеводородных источников энергии. Всё это открывает отличные перспективы для газовой промышленно-

сти. Ведь большинство прогнозов сходятся в том, что Человечество в обозримом будущем не сможет обходиться без ископаемых топлив, и природный газ, как экологически наиболее чистый вид углеводородов, будет применяться все шире, в том числе, и в производстве электроэнергии, и в качестве моторного топлива. Если XX век был веком нефти, то век XXI будет веком газа.

Газпром занимает лидирующие позиции в обеспечении мирового рынка природным газом. Наша компания располагает самыми богатыми запасами газа в мире. На начало 2009 г. они оценивались в 33,1 трлн. куб. м. Ресурсная база компании находится в постоянном развитии. Мы успешно ведем геологоразведку – последние четыре года прирост запасов газа за счет геологоразведки стабильно превышает объемы его добычи. Кроме того, в прошлом году «Газпром» получил лицензии на ряд стратегически важных месторождений в России с суммарными запасами около 4 трлн. куб. м. Успешно идёт работа и по получению лицензий в перспективных регионах за рубежом. Усилия Газпрома, направленные на восполнение и расширение ресурсной базы мы считаем важной компонентой в системе обеспечения энергетической безопасности всех наших клиентов на десятилетия вперед.

Укреплению фундаментальных основ мировой газовой отрасли способствует и наша работа по развитию добычных мощностей. По объемам добычи газа «Газпром» – лидер среди нефтегазовых компаний мира. «Газпром» обеспечивает 17% от мировой добычи газа и является его крупнейшим экспортером. Имеющиеся добычные мощности позволяют производить около 600 млрд. куб. м газа в год и дают нашей компании возможность гибко реагировать на изменение спроса на газ и

с высокой степенью надежности выполнять все наши контракты на поставку газа.

Газпром владеет и управляет крупнейшей в мире газотранспортной системой протяженностью около 160 тыс. км. Система газоснабжения России является центром единого газотранспортного комплекса, который был создан в Советском Союзе на пространстве от Сибири и Туркменистана до западных границ Белоруссии и Украины в 70-80-х годах прошлого столетия.

За счет централизованного управления, большой разветвленности и наличия параллельных маршрутов транспортировки Единая система газоснабжения России обладает существенным запасом прочности и высокой маневренностью. А благодаря постоянной модернизации и развитию газотранспортных мощностей «Газпром» сегодня обеспечивает высочайшую надежность транспортировки газа по своим магистралям и может предложить наиболее привлекательные условия работы для партнеров из Средней Азии и Каспийского региона.

Наконец, четвертая важная характеристика «Газпрома» – крупнейший в мире портфель долгосрочных контрактов на поставку газа. По уже подписанным контрактам предусматривается поставка в последующие годы почти 3 трлн. куб. м газа, при этом срок действия некоторых договоров – до 2035 года.

С точки зрения взаимных долговременных интересов, учитывая необходимость финансирования длительных инвестиционных циклов, работа по долгосрочным контрактам дает преимущество, которое характеризуется одним ёмким словом – стабильность.

Сегодня энергетическое сотрудничество между «Газпромом» и странами-потребителями углеводородов базируется на балансе интересов сторон и разделении рыночных рисков между производителями и крупными оптовыми импортерами, которое становится возможным благодаря существующей системе долгосрочных контрактов.

Опыт функционирования этой системы, при которой производители несут технологические и ценовые риски, а крупные импортеры – риски отбора газа на основании обязательств «бери или плати», свидетельствует о ее надежности и жизнеспособности в будущем. Система долгосрочных контрактов служит надежным и безальтернативным инструментом для организации финансирования чрезвычайно капиталоемких и рискованных проектов по созданию мощностей добычи и транспорта газа. Она гарантирует импортерам и потребителям надежность и устойчивость газоснабжения, являясь важнейшим элементом энергетической безопасности.

Сохранение системы долгосрочных контрактов и соблюдение заложенных в них принципов ценообразования, правил поставок и отбора газа, включая правило «бери или плати» являются важнейшими факторами стабильности в период временного сокращения спроса на газ на основных газовых рынках.

В докладе об итогах работы Мирового газового союза (МГС) за три года проблема достаточ-

ности инвестиций выделена как одна из наиболее важных. Наш подход к этому вопросу хорошо известен. Газпром инвестирует ровно столько, чтобы выполнить свои долгосрочные обязательства. Так, например, инвестиционная программа «Газпрома» в текущем году составит 761,5 млрд. руб., т.е. около 25,5 млрд. долл. А значит, наши инвестиции в кризисном 2009 г. превзойдут средние показатели трех лет, прошедших с момента нашей прошлой встречи в Амстердаме. Те, кто подписал долгосрочные контракты, и в кризис могут не беспокоиться о достаточности инвестиций для обеспечения поставок в следующем экономическом цикле.

При этом мы инвестируем в наиболее важные с точки зрения энергетической безопасности проекты. Помимо уже названных направлений по развитию ресурсной базы, добычных мощностей и существующей газотранспортной системы, это, конечно же, создание новых экспортных коридоров.

С целью снижения транзитных рисков, повышения надежности и гибкости поставок газа на экспорт «Газпром» выступил инициатором реализации новых газотранспортных проектов «Северный поток» и «Южный поток». Газопровод «Северный поток» с проектной мощностью 55 млрд. куб. м в год пройдет по дну Балтийского моря и соединит газотранспортные сети России и Северной Европы. Ввод в эксплуатацию первой нитки морского газопровода запланирован на 2011 год. Система газопроводов «Южный поток» проектной мощностью 63 млрд. куб. м не позднее 2015 г. пересечет Черное море, пройдет по территориям Болгарии, Венгрии, Греции и Сербии и обеспечит российским газом юго-восточную часть Европы. Новые газопроводы позволят не только диверсифицировать маршруты экспорта российского газа, снизить транзитные риски, но и создадут дополнительные возможности для увеличения поставок газа.

Принципиальное значение имеет также работа «Газпрома» по развитию системы подземного хранения газа в России и за рубежом, что создаст существенный запас прочности для обеспечения надежных поставок газа потребителям даже при пиковых сезонных нагрузках.

Важнейшим вкладом «Газпрома» в дальнейшее повышение надежности поставок газа в общемировом масштабе станет создание новых газодобывающих регионов на территории России. Это полуостров Ямал, Арктический шельф, Восточная Сибирь и Дальний Восток. При этом восточный вектор имеет особый приоритет в нашей стратегии.

На Ямале «Газпром» уже приступил к освоению крупнейшего по запасам газа на этом полуострове Бованенковского месторождения и строительству газотранспортной системы «Бованенково – Ухта». Проектный объем добычи газа на месторождении определен в 115 млрд. куб. м в год. В долгосрочной перспективе он должен увеличиться до 140 млрд. куб. м.

Еще одним регионом стратегических интересов «Газпрома» является Арктический шельф России. Здесь сосредоточены колоссальные ресурсы углеводородов, позволяющие сформиро-

вать новую нефтегазодобывающую провинцию. Пилотным проектом «Газпрома» на Арктическом шельфе станет освоение Штокмановского месторождения.

Началось формирование газовой отрасли на востоке России. Стратегическая задача в этом регионе – организация новых газодобывающих центров, объединенных системой магистральных газопроводов в Красноярском крае, Иркутской области, в Якутии, на Камчатке и Сахалине. Планируется, что в этих регионах уже к 2020 г. будет добываться порядка 110 млрд. куб. м газа. Эта цифра сопоставима с ежегодным объемом экспорта российского газа в Западную Европу. В каждом из названных новых центров добычи «Газпром» уже реализует конкретные проекты. Осваиваемые ресурсы Восточной Сибири и Дальнего Востока обеспечат растущие потребности в энергоресурсах российских регионов и стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

В российской электроэнергетике есть понятие «гарантирующий поставщик». Проводя аналогии с газовым рынком, за последние 30-40 лет «Газпром» стал гарантом надежных поставок необходимых объемов газа для Европы.

С масштабным развитием газодобычи на востоке нашей страны «Газпром» сыграет важную роль в обеспечении энергетического баланса стран Азиатско-тихоокеанского региона. А по мере реализации наших планов в области СПГ (производство до 80-90 млн. тонн СПГ к 2020 г., что будет составлять, в зависимости от темпов реализации проектов в других странах, до 25% мирового рынка), «Газпром» станет таким «гарантирующим поставщиком» и в глобальном масштабе.

Стабильность развития газовой отрасли требует гармонизации интересов поставщиков и потребителей. Именно эту цель преследует «Газпром», выступая за реализацию совместных международных проектов, за создание транснациональных цепочек полного цикла «добыча-сбыт». Участие и поставщиков и потребителей в деятельности по всей цепочке создания добавленной стоимости в газовой отрасли – это средство обеспечения безопасности поставок природного газа.

Примером такого сотрудничества является партнерство с немецкими концернами BASF и E.ON. Совместная деятельность охватывает и добычу (Южно-Русское месторождение), и транспортировку (газопровод «Северный поток») и работу с конечными потребителями (поставки газа через совместное предприятие с BASF – «Вингаз» и проекты с E.ON в электрогенерации).

На ачимовских залежах Уренгойского месторождения «Газпром» работает совместно с Винтерсхалл. Мы нарабатываем опыт освоения месторождений с большими глубинами залегания и сложным геологическим строением. Эта модель совместной работы при сохранении 100% лицензионных прав за «Газпромом» станет базовой и для первой фазы освоения Штокмановского месторождения совместно с французской «Тоталь» и норвежской «Статойл».

С вхождением в состав акционеров «Норд Стрим АГ» – компании по строительству, эксплуа-

тации и управлению газопроводом «Северный поток», голландской компании «Газюни», статус этого проекта трансформировался из двустороннего российско-германского в общеевропейский. Это становится особенно очевидным, если учесть, что в его реализации с учетом контрактов на поставку материалов и услуг уже принимают участие 14 компаний из 7 европейских стран.

В этом же ряду международных проектов стоит «Южный поток». Его морская часть будет совместным бизнесом с итальянской ЭНИ, а возможно, – и французской EDF. А сухопутный участок будет реализован совместными предприятиями с компаниями стран-участниц проекта.

Совместные проекты «Газпрома» с европейскими партнерами – это создание единого энергетического пространства на европейском континенте.

Реализация Восточной газовой программы предоставила уникальную возможность для совместной работы российских и зарубежных компаний. В рамках проекта «Сахалин-2» «Газпром», «Шелл», «Мицуи» и «Мицубиси» построили первый в России завод по производству СПГ. Иностранные партнеры внесли значительный инвестиционный и технологический вклад в реализацию проекта.

Большой интерес иностранные партнеры проявляют к реализации интегрированного СПГ-проекта на базе северо-восточной группы месторождений на полуострове Ямал.

Реализация подобных совместных проектов, в том числе на базе обмена активами, способствует укреплению доверия между участниками рынка и адекватному реагированию на рыночные колебания и внерыночную конъюнктуру. А это тоже немаловажный фактор безопасности газовых рынков.

Решение проблем отрасли и формирование перспектив ее дальнейшего развития требует объединенных усилий. Мы считаем, что разнообразие форм сотрудничества и координации действий участников рынка – это позитивный фактор.

Поэтому «Газпром» активно участвует в большинстве совместных инициатив стран-производителей газа. В частности, «Газпром» активно поддерживает деятельность Форума стран-экспортеров газа. Эта организация, до недавних пор считавшаяся неформальным объединением, сейчас получает постоянно действующую организационную структуру. Штаб-квартира Форума разместится в столице Катара – Дохе. Главные задачи: совместный анализ тенденций спроса и предложения мирового газового рынка, вопросов ценообразования, инвестиционных программ, координация крупных проектов.

Однако координация действий крупнейших экспортеров газа явно недостаточно. Необходима интеграция усилий всех заинтересованных участников газового рынка. Ведь несмотря на очевидные преимущества природного газа перед другими видами топлива не стоит думать, что его роль в мировом энергетическом балансе гарантирована. Мы считаем, что всем нам, кто заинтересован в развитии газовой отрасли, в лице Мирового газового союза, необходимо активнее влиять на формирование модели развития мировой энер-

гетики. Пока же рядом политиков декларируется в качестве главной цели снижение потребления углеводородов. А оплатить реализацию их высокозатратных концепций предлагается миллионам наших потребителей.

При этом расчеты показывают, что столь необходимая экологичность экономики может быть достигнута благодаря углеводородной энергетике, а не в ущерб ей. Так например, замещение примерно половины существующей угольной электрогенерации в Европе современными электростанциями комбинированного цикла на природном газе обеспечит то же снижение выбросов CO₂, и в три раза меньшие затраты, чем при использовании энергии ветра.

Природный газ с точки зрения энергетической безопасности является самым надежным источником энергии в пиковом режиме по сравнению с любыми другими, включая атомную, солнечную, ветряную и гидроэнергетику. Никто не может гарантировать, что удастся удовлетворять пиковые нагрузки с помощью возобновляемых источников энергии.

Нам важно убедить общественность в необходимости учета полного комплекса факторов, определяющих баланс экологических и энергетических интересов. Так, например, потенциал снижения выбросов CO₂ при переводе транспорта с использования нефтепродуктов на природный газ не столь велик, как в случае с электроэнергетикой. Но широкое использование природного газа в этой сфере позволяет избавить челове-

ство от токсичного выхлопа бензиновых и дизельных моторов без убытков, например, от вывода из сельскохозяйственного оборота ресурсов плодородной земли для производства биодизельного топлива.

Газ может и должен использоваться в автомобильных двигателях в сжатом виде или в виде синтетического моторного топлива. Это станет еще одним вкладом газа в обеспечение устойчивого развития.

Ещё один важнейший вопрос, заниматься которым нужно сообща, и именно в рамках Мирового газового союза, – это формирование мирового баланса газа как основополагающего документа для долгосрочного планирования в масштабах всей газовой промышленности.

Наконец, отмечу инициативу Российской Федерации, озвученную недавно Президентом Дмитрием Медведевым, по выработке и принятию нового международного соглашения в области энергетики, которое позволит эффективно защищать интересы стран-производителей и потребителей энергоресурсов и предотвращать потенциальные транзитные кризисы.

Надеюсь, что в ходе работы Конгресса нам удастся предметно и конструктивно обсудить все ключевые вопросы работы мировой газовой отрасли в современных условиях.

Со своей стороны, мы заявляем, что крупнейшая в мире газовая компания – «Газпром» – готова эффективно работать в новых условиях, обновляясь и продолжая движение вперед!

Короткие сообщения

4-я Международная конференция и выставка «Санкт-Петербург – 2010. К новым открытиям через интеграцию геонаук» (5-8 апреля 2010 г., Санкт-Петербург)

Темы научных сессий:

1. Региональная геология и моделирование бассейнов
2. Геологоразведочные работы на нефть и газ
3. Нефтегазовые системы
4. Анализ рисков и экономическая геология
5. Моделирование резервуаров
6. Интеграция: от геологической карты до зрелого месторождения
7. Разработка месторождений и повышение нефтеотдачи
8. Управление данными и визуализация
9. Нефтегазовая наноминералогия
10. Физика горных пород (Rockphysics)
11. Сейсмическая теория и моделирование
12. Наземная сейсморазведка
13. Морская сейсморазведка
14. Обработка сейсмических данных
15. Сейсмические построения и скоростное моделирование
16. Инверсия/ AVO анализ
17. Многоволновая и скважинная сейсморазведка
18. Геологическая интерпретация сейсмических и скважинных данных
19. Новые разработки
20. Геофизические исследования скважин и анализ керна
21. Электромагнитные методы
22. Гравимагнитные методы
23. Малоглубинная геофизика

Последний день подачи заявки: 15 марта 2010 г.

Организаторы: Европейская ассоциация геоученых и инженеров (EAGE) и др.

Контактная информация: 117630, Москва, Старокалужское ш., 62, стр.1, корп. 6; тел.: +7 (495) 661-92-85, факс: +7 (495) 661-92-86; эл. почта: spb@eage.ru.

Водные ресурсы

УДК 556.18

Состояние и развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации

*В.В. Борисов, заместитель директора, Д.М. Кириллов, директор, С.С. Коскин, заместитель директора Департамента государственной политики в области водных ресурсов и безопасности ГТС Минприроды России, В.А. Омеляненко, почетный работник водного хозяйства
E-mail: borisov@mnr.gov.ru*

В статье рассмотрено состояние водохозяйственного комплекса Российской Федерации, дан сравнительный анализ водоёмкости ВВП в нашей стране с зарубежными аналогами и исследованы основные проблемы, обосновывающие необходимость принятия Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года.

Ключевые слова: водные ресурсы, водные объекты, водопотребление, водоотведение, гидротехнические сооружения, водохозяйственный комплекс, мониторинг водных объектов, негативное воздействие вод.

В российском обществе интерес к воде, к ее использованию и охране нарастает с каждым годом. Положительному решению многих проблем в водохозяйственной отрасли должна способствовать Водная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года и план мероприятий по ее реализации, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 августа 2009 г. № 1235-р.

Основными целями Стратегии являются:

- создание благоприятных условий для проживания человека и улучшение экологического состояния водных объектов;
- гарантированное обеспечение водными ресурсами устойчивого социально-экономического развития;
- повышение рациональности использования водных ресурсов;
- расширение глобальных конкурентных преимуществ России в водоресурсной сфере.

В Стратегии намечены основные направления развития водохозяйственного комплекса страны, заключающиеся в следующем:

- обеспечение скоординированного развития отраслей экономики в целях максимально эффективного использования водоресурсного потенциала для обеспечения устойчивого экономического роста;
- повышение рациональности использования водных ресурсов за счет сокращения потерь воды в системах жилищно-коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса, снижения удельного объема водопотребле-

ния в технологических процессах промышленных предприятий и внедрения водосберегающих технологий;

- ликвидация дефицита водных ресурсов в отдельных регионах посредством строительства и реконструкции гидроузлов водохранилищ для создания дополнительных регулирующих емкостей и увеличения водоотдачи, реконструкции водохозяйственных систем;
- обеспечение населения качественной питьевой водой, в том числе создание конкурентного рынка услуг водоснабжения, строительства и реконструкция объектов сетевого хозяйства водоснабжения и водоотведения, совершенствование нормативной правовой базы в области водоснабжения и водоотведения;
- улучшение экологического состояния водных объектов за счет снижения антропогенной нагрузки, проведения мероприятий по восстановлению и охране водных объектов;
- обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод за счет регламентации хозяйственной деятельности на территориях, подверженных периодическому затоплению, стимулирования добровольного страхования имущества граждан, проживающих на паводкоопасных территориях, оказания государственной поддержки строительства объектов капитального характера и повышения эксплуатационной надежности

- и безопасности гидротехнических сооружений;
- разработка и внедрение инновационных технологий по рациональному водопользованию;
- совершенствование экономических механизмов водопользования и организация учета забора воды;
- развитие системы мониторинга водных объектов;
- подготовка квалифицированных кадров и специалистов для работы в водохозяйственном комплексе.

Современная инфраструктура водохозяйственного комплекса Российской Федерации включает:

- около 65000 гидротехнических сооружений;
- более 30000 водохранилищ различного назначения общей ёмкостью более 800 км³;
- более 700 судоводных гидротехнических сооружений, обеспечивающих перевозку пассажиров и народнохозяйственных грузов самым дешевым видом транспорта;
- более 10000 км дамб и других объектов инженерной защиты от негативного влияния вод;
- более 3000 км каналов межбассейнового и внутрибассейнового перераспределения стока общим объёмом около 17 км³;
- более 100 ГЭС, обеспечивающих около 18% энергоснабжения страны.

Водным транспортом обеспечивается перевозка 150 млн. т грузов и 22 млн. пассажиров, снабжение районов Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока. Протяжённость внутренних водных судоводных путей – 102 тыс. км, в том числе с гарантированными параметрами судового хода

– 48 тыс. км. Вылов рыбы в пресных водоёмах составляет 170 тыс. т.

Суммарный забор воды из природных водных объектов в 2008 г. составил 80,3 км³ (табл. 1).

Несмотря на уменьшение количества водопользователей (укрупнение, реорганизация, перефилирование предприятий, а так же передача мелкими водопользователями собственных водозаборов и сбросов в систему ЖКХ) забор и сброс на поверхностных природных водных объектах увеличивается незначительно.

Всего в Российской Федерации в 2008 г. использовано 62,9 км³ свежей воды (2007 г. – 62,5 км³), в том числе: пресной из поверхностных источников – 49,7 км³ (49,7 км³), подземных – 7,3 км³ (7,5 км³), морской воды – 5,9 км³ (5,3 км³).

Структура водопотребления характеризуется следующими показателями:

- производственные нужды – 62,2 %;
- хозяйственно-питьевые нужды – 17,9 %;
- орошение (2,4 млн. га) – 12,7 %;
- сельскохозяйственное водоснабжение – 0,9 %;
- прочие нужды – 6,3 %.

Потери воды во внешних сетях при транспортировке от водоисточников до водопотребителей в 2008 г. составили 7,8 км³. Потери воды отраслей «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» составили 25,4% от объема забранной воды, в основном за счет орошения.

Объем сточных вод, сброшенных в поверхностные водные объекты в 2008 г., увеличился на 1,3% и составил 52,08 км³ (2007 г. – 51,42 км³) (см. табл. 1).

К категории загрязненных отнесено 17,12 км³ сточных вод (33 % от общего объема). Основной объем загрязненных сточных вод сброшен водопользователями, относящимися к разделам ОКВЭД «Производство и распределение электро-

Таблица 1

Показатели водопотребления и водоотведения в Российской Федерации в 2008 г., млн. м³

Показатель	Всего	В том числе по разделам ОКВЭД		
		производство и распределение электроэнергии, газа и воды	сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	обрабатывающие производства
Забрано воды из водных объектов, всего	80272	44893	18427	6046
в том числе:				
пресной воды из поверхностных источников	64264	33664	17719	5201
воды из подземных источников	10090	5391	708	825
морской воды	5918	5838	0	20
Использовано воды, всего	62921	42411	9255	5760
в том числе на нужды:				
хозяйственно-питьевые	11255	8946	266	615
производственные	39119	32671	149	4972
орошения	7983	28	7747	15
сельскохозяйственного водоснабжения	546	32	432	13
прочие	4018	734	661	145
Потери при транспортировке	7758	2393	4672	102
Сброшено в поверхностные водные объекты, всего	52078	37849	3834	4507
в том числе:				
загрязненных	17119	9060	1038	3270
нормативно чистых	33007	27601	2790	905
нормативно очищенных	1952	1188	6	332

энергии, газа и воды» (52,9 %) и «Обрабатывающие производства» (19,1 %).

Объем нормативно очищенных сточных вод в 2008 г. уменьшился до 1,95 км³ (2007 г. – 2,05 км³) и составил 10,2 % объема сточных вод, требующих очистки (19,07 км³). Это является результатом отсутствия очистных сооружений, низкой эффективности их работы, в том числе за счет ухудшения их технического состояния. Масса сброса загрязняющих веществ приведена в табл. 2.

По бассейнам крупных рек и озер основные показатели водопользования в 2008 г. отражены в табл. 3.

Если взять обобщающий показатель удельной водоёмкости ВВП, то в Российской Федерации он в 2,2 раза больше, чем в среднем по Европе (без стран СНГ), в 8,8 раза больше, чем в Великобритании, в 3,1 – в Германии, в 2,4 – во Франции и т.д. Например, водоёмкость при производстве стали в России 220-250 м³/т, а в развитых странах – 44-55 м³/т, при производстве целлюлозы – 320-390 м³/т и 200-250 м³/т соответственно. Водоёмкость производства говядины у нас 21028 м³/т, а среднемировой показатель – 15497 м³/т (в Китае 12560 м³/т), то же по пшенице – 2375 м³/т и 1334 м³/т (США – 849 м³/т) соответственно.

Интересны показатели среднедушевого потребления воды: Россия – 223 л/сутки, Швеция – 180, Финляндия – 150, Германия – 127, Бельгия – 108.

Значительное отставание имеем в использовании потенциала естественного воспроизводства водных биологических ресурсов (по экспертным оценкам, потенциал пастбищного рыбоводства – 1 млн. тонн рыбопродукции в год). Продукция аквакультуры основных стран-производителей составляет (млн. т): Китай – 30, Индия – 2,2, Япония – 0,9, Норвегия – 0,6, США – 0,5, а Россия всего 0,15. В мировой добыче пресноводных рыб 60% обеспечивается аквакультурой.

Таким образом, принятие Водной стратегии Российской Федерации обосновывается давно назревшими проблемами – нерациональным использованием водных ресурсов и высоким антропогенным воздействием на водные объекты.

Как известно, разработка Водной стратегии была поручена Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации протокольным решением совещания у Председателя Правительства России В.В. Путина от 15.07.2008 г. № ВП-П9-11 пр.

По оценке Минприроды России реализация мероприятий, предусматриваемых в Водной стра-

Таблица 2

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами, тыс. т

Загрязняющее вещество	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Нефтепродукты	6,6	3,7	4,6	3,1	3,1
Взвешенные вещества	392,0	359,4	327,7	311,9	291,8
Фосфор общий	23,3	23,4	23,3	22,6	22,1
Фенолы	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
СПАВ	2,2	2,3	2,3	2,1	2,2
Соединения меди	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Соединения железа	5,5	5,6	8,2	7,3	6,2
Соединения цинка	0,5	0,4	0,7	0,6	0,6

Таблица 3

Основные показатели использования воды в бассейнах водных объектов России в 2008 г., млн. м³

Бассейн реки, озера	Забрано воды	Использовано воды	Сброшено сточной воды в поверхностные водные объекты			Мощность очистных сооружений перед сбросом в водные объекты	
			всего	в том числе			
				без очистки	недостаточно очищенной	нормативно очищенной	
Северная Двина	849,79	813,17	771,17	62,76	523,05	13,40	1156,96
Печора	426,99	388,62	347,71	4,83	10,33	69,79	159,30
Нева	1310,95	1144,52	619,07	315,13	103,57	0,01	229,73
Ладожское озеро	1415,15	1381,19	1325,96	25,06	205,73	1,87	517,43
Днепр	609,16	565,50	287,82	8,12	196,06	24,55	456,56
Дон	5480,28	5416,83	3825,26	90,58	545,50	160,25	1455,12
Кубань	10732,99	3782,61	2052,53	285,99	210,39	9,68	512,81
Волга	23096,37	19524,93	16082,32	464,90	6224,81	718,27	13273,07
Урал	2047,76	1971,76	1935,22	144,10	260,88	0,20	348,98
Терек	5129,40	3194,87	871,20	11,28	119,36	4,19	178,66
Обь	9728,82	8500,28	7502,28	544,82	2030,13	663,76	4577,79
Енисей	3467,11	3094,65	3038,53	215,27	923,34	53,44	2025,46
Лена	319,88	187,07	245,48	14,17	84,25	21,86	173,12
Амур	902,58	711,36	641,69	117,09	290,27	23,99	434,71
Озеро Байкал	674,15	603,30	577,32	1,52	72,75	6,71	203,90

тегии на период до 2020 г., обеспечит:

- сокращение уровня негативного антропогенного воздействия на экологические системы водных объектов в 2-2,5 раза;
- снижение заболеваемости и увеличение продолжительности жизни населения на 2-3 года за счет улучшения экологической среды и качества водных источников, используемых для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд;
- частичную ликвидацию дефицита воды за счет увеличения емкости ряда водохранилищ;
- сбалансированное развитие территорий и отраслей национальной экономики за счет повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса;
- снижение водоемкости валового внутреннего продукта;
- сокращение непроизводительных потерь воды в 2 раза;
- повышение защищенности населения и территорий от наводнений и другого негативного воздействия вод (с 16% до 50%);
- приведение всех аварийных гидротехнических сооружений к технически безопасному уровню;
- повышение качества результатов гидрологических прогнозов.

Основными мероприятиями по реализации Водной стратегии намечается следующее:

1) *совершенствование нормативно-правового регулирования*, в том числе:

- создание механизмов экономического стимулирования рационального использования водных ресурсов, в том числе обеспечивающих сокращение сверхнормативного изъятия водных ресурсов из водных объектов, внедрение систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, внедрение систем приборного учета водных ресурсов, а также расширение перечня видов платного водопользования в целях сокращения непроизводительных потерь воды;
- создание механизмов экономического стимулирования сокращения сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод, в том числе путем предоставления возможности зачета (возврата) части платежей за негативное воздействие на водные объекты при осуществлении водопользователем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение комплексов очистных сооружений на основе технологий, обеспечивающих нормативную очистку сточных вод;
- создание механизмов льготного кредитования и субсидирования строительства, реконструкции и модернизации систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, комплексов очистных сооружений на основе технологий, обеспечивающих нормативную очистку сточных вод;

- актуализация нормативных актов, устанавливающих нормы водопотребления и водоотведения;
- регламентация хозяйственного использования территорий водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, усиление ответственности за нарушения установленных требований в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, сохранения среды обитания водных биологических ресурсов;
- разработка требований к использованию земельных участков в границах площадей залегания месторождений подземных вод, которые могут быть использованы для централизованного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, усиление ответственности за соблюдение режимов эксплуатации и охраны подземных вод;
- регламентация хозяйственной деятельности на территориях, подверженных периодическому затоплению, в том числе расположенных в нижних бьефах гидроузлов;
- совершенствование законодательства о безопасности гидротехнических сооружений в целях снижения рисков возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера и сокращения количества бесхозных гидротехнических сооружений;
- подготовка предложений по обеспечению государственного финансирования создания гидротехнических сооружений новых гидроэлектростанций;

2) *совершенствование государственного управления использованием и охраной водных объектов и координация деятельности участников водохозяйственного комплекса*, в том числе:

- разработка схем комплексного использования и охраны водных объектов;
- разработка нормативов допустимого воздействия на водные объекты, учитывающих региональные особенности и индивидуальные характеристики водных объектов;
- разработка, согласование и утверждение правил использования водохранилищ, включенных в перечень водохранилищ, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2009 г. № 197-р;
- совершенствование деятельности межведомственных оперативных групп по регулированию режимов использования водных ресурсов крупных водохозяйственных систем, водохранилищ комплексного назначения и их каскадов;
- разработка мер по повышению эффективности исполнения органами государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий Российской Федерации в области водных отношений;
- формирование системы и организация деятельности бассейновых советов;
- развитие системы государственного мони-

торинга водных объектов, в том числе развитие и модернизация государственной наблюдательной сети, опорной наблюдательной сети, предназначенной для ведения мониторинга подземных вод с учетом государственного мониторинга состояния недр, создание единой автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов;

- формирование единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом Российской Федерации;
- развитие международного сотрудничества в области использования и охраны водных объектов, в том числе в рамках совместного использования и охраны трансграничных водных объектов;

3) *обеспечение населения Российской Федерации чистой питьевой водой*, в том числе:

- разработка государственной программы «Чистая вода» и реализация ее мероприятий, в том числе создание социально-ориентированной бизнес-среды и конкурентного рынка услуг водоснабжения, строительство и реконструкция объектов сетевого хозяйства водоснабжения и водоотведения, совершенствование нормативной правовой базы в области водоснабжения и водоотведения, гигиены воды;
- обустройство и обеспечение соблюдения режима санитарной охраны водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

4) *использование и охрана водных объектов, предупреждение негативного воздействия вод и обеспечение безопасности гидротехнических сооружений*, в том числе:

- разработка долгосрочной целевой программы в области использования и охраны водных объектов, направленной на комплексное решение вопросов рационализации водопользования в интересах всех водопользователей с учетом максимального вовлечения водных ресурсов в целях развития гидроэнергетики, охраны водных объектов, включая внедрение механизмов, способствующих улучшению качества сточных вод, предупреждения негативного воздействия вод и обеспечения безопасности гидротехнических сооружений;
- разработка региональных программ в области использования и охраны водных объектов;
- реализация мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод, обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности гидротехнических сооружений;

- проведение комплекса превентивных противопаводковых работ;
- строительство и реконструкция гидроузлов водохранилищ для создания дополнительных регулирующих мощностей и увеличения водоотдачи в регионах, испытывающих дефицит водных ресурсов;
- разработка программы развития малой гидроэнергетики на действующих гидротехнических сооружениях неэнергетического назначения;
- проведение поисковых работ и постановка на государственный учет запасов месторождений пресных подземных вод;
- восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, включая малые реки;
- реализация пилотных проектов, направленных на снижение негативного воздействия на водные объекты, рационализацию водопользования на условиях льготного кредитования и софинансирования расходов за счет средств федерального бюджета;

5) *научно-техническое и кадровое обеспечение, просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны водных объектов*, в том числе:

- проведение научных исследований и выполнение опытно-конструкторских работ, соответствующих стратегическим потребностям развития водного хозяйства;
- осуществление мероприятий, направленных на просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны водных объектов;
- формирование квалификационных требований к работникам водного хозяйства, соответствующих стратегическим потребностям развития водного хозяйства и направленных на совершенствование системы подготовки и развития кадрового потенциала.
- создание механизма мониторинга и оценки рисков выполнения, предусмотренных мероприятий, включая эффективные механизмы их адаптации и изменения в соответствии с меняющимися внешними и внутренними условиями;
- организация системы мониторинга должна предполагать определение плана выполнения мероприятий, установление промежуточных индикаторов, формирование системы отчетности органов государственной власти всех уровней, принимающих участие в выполнении мероприятий.

Таким образом, объективная оценка водохозяйственной и водоохраной ситуации в стране дает основание для решения тактических и стратегических задач в области использования и охраны водных ресурсов и водных объектов.

Земельные ресурсы и почвы

УДК 332.3; 502.654; 711.14

Новые результаты мониторинга земель города Москвы

А.П. Сизов, д.т.н., советник Департамента земельных ресурсов г. Москвы, лауреат Премии им. Ф.Н. Красовского, А.В. Смелов, начальник отдела ГУП «Мосгоргеотрест», М.Ю. Воронин, начальник сектора ГУП «Мосгоргеотрест»
E-mail: ap_sizov@mail.ru

Излагаются результаты шестилетнего цикла работ по мониторингу фактического использования земель г. Москвы с применением материалов космической съёмки (2003–2008). Получены следующие количественные показатели: ежегодно застраивается зданиями и различными сооружениями $1,5 \pm 0,3\%$ территории площади города; нарушение земель имеет тенденцию к возрастанию ($0,25\% \rightarrow 0,65\%$); благоустройство земель в основном компенсирует негативные последствия нарушения; количество высвобождаемых земель не превышает $0,15\%$. В самое ближайшее время прогнозируется исчерпание нормативных земельных ресурсов для нового строительства в г. Москве.

Ключевые слова: городские земли, дистанционное зондирование, мониторинг земель, тип землепользования, динамика землепользования, застройка земель, высвобождение земель, нарушение земель, благоустройство земель.

Комплексная характеристика состояния и использования земель выполняется в рамках работ по учёту и мониторингу земель. Задачи государственного мониторинга земель определены ст. 67 Земельного кодекса РФ:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценка этих изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении и об устранении последствий негативных процессов;
- информационное обеспечение государственного земельного контроля за использованием и охраной земель, иных функций государственного и муниципального управления земельными ресурсами, а также землеустройства;
- обеспечение граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

Научно-теоретические и технологические аспекты мониторинга земель активно прорабатываются исследователями, однако успешное практическое осуществление его в рамках производственной деятельности уполномоченных органов в субъектах РФ далеко не многочисленно. Интересный опыт решения проблем мониторинга земель накоплен в г. Москве.

Земли г. Москвы составляют 108083,0 га и подразделяются на основании различных критериев: по функциональному назначению; по цели использования и правовому режиму; по средоформирующим и средоохранным свойствам и т.п. При осуществлении мониторинга выделены зем-

ли различных типов землепользования, используемые различными способами для существенно разных хозяйственных целей и различающиеся по природно-историческим признакам, по физическому состоянию, по характеру поверхности и, соответственно, спектрально-отражательными свойствам, что важно для осуществления дистанционного зондирования земель [1].

Циклограмма распределения земель по типам землепользования (рис. 1) показывает, что земли различной застройки занимают в Москве 58,5% территории; транспортной инфраструктуры – 18,3%; природного комплекса – 19,5%; специального использования – 3,7%. На рис. 2 представлены аналогичные данные по административным округам города. Видно, что Центральный административный округ (ЦАО) характеризуется минимальной долей жилой застройки и максимальной – общественной, а также наиболее высокой долей земель улично-дорожной сети; Северо-Восточный административный округ (СВАО) имеет максимальную плотность застройки в целом; Восточный административный округ (ВАО) – самый озеленённый округ, имеющий повышенную долю земель сельскохозяйственного использования; в Юго-Восточный административный округ (ЮВАО) максимальная доля земель промышленной и коммунальной застройки; в Юго-Западный административный округ (ЮЗАО) высока доля жилой застройки; Северо-Западный административный округ (СЗАО) – наиболее водопокрытый округ; в Северный административный округ (САО) велика доля земель внешнего транспорта; в Зеленоградский административный округ (ЗелАО)



Рис. 1. Распределение земель по типам землепользования в городе Москве

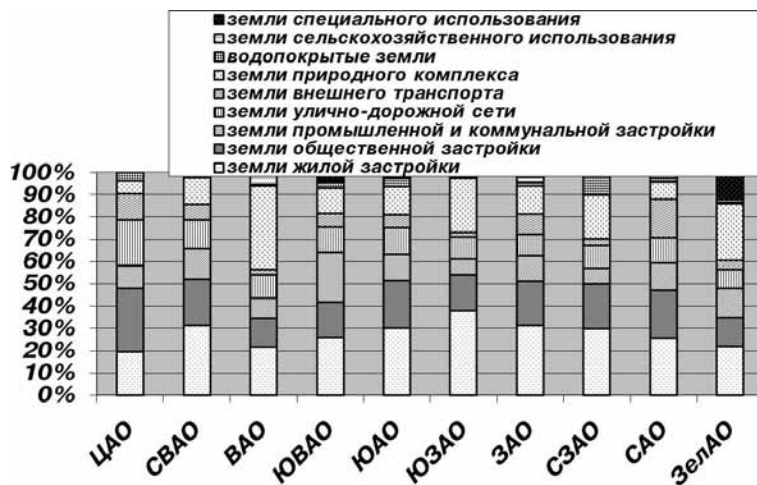


Рис. 2. Распределение земель по типам землепользования в административных округах города Москвы

повышена доля земель специального использования и достаточно высока озеленённость. Южный административный округ (ЮАО) и Западный административный округ (ЗАО) – наиболее сбалансированные, «среднестатистические» округа.

Наиболее современной подсистемой мониторинга земель г. Москвы, основанной на применении материалов космического зондирования, является мониторинг их фактического использования. Он впервые осуществлён в 2003 г. и с тех пор проводится регулярно. Методологические проблемы и первые результаты были опубликованы [1-4]. Происходящие изменения на землях города выявлялись в результате камерального дешифрирования и сравнительного анализа разновременных фотопланов на основе космических съёмок всей территории Москвы. Снимки высокого пространственного разрешения получены с помощью космических спутников «QUICK BIRD» и «IKONOS». Панхроматические снимки имели разрешение соответственно 0,61 м и 1,0 м, мультиспектральные снимки (цветные – видимый диапазон, инфракрасные – ближний ИК диапазон) – 2,4 м и 4,0 м. Анализ и дешифрирование фотопланов и производство картографических материалов выполнялось ГУП «Мосгоргеотрест» по заказу Департамента земельных ресурсов города Москвы.

В результате дешифрирования материалов дистанционного зондирования осуществлялось обнаружение и распознавание видимых объектов по прямым и косвенным признакам. К первым из них относятся свойства объектов, непосредственно отражённые на фотопланах и визуально воспринимаемые операторами (размер, форма, тон, тень, текстура изображения, конфигурация тени и границы и т.п.). В качестве косвенных дешифровочных признаков использовались взаимосвязи между объектами местности, принадлежности одних объектов к другим. В городских условиях по одним хорошо опознающимся объектам идентифицируются и характеризуются другие объекты. Так, для строящегося здания характерно наличие котлована, башенных кранов и теней от них, ажурной арматуры, отсутствие крыш у зданий. Характерная для продолжающегося строительства ситуация предполагает наличие ограждений, временных сооружений, нарушений почвенного покрова и т.д.

Для выявления изменений проводился визуальный анализ исходных материалов с помощью следующих приёмов:

- поочерёдное наблюдение на мониторе компьютера двух изображений фотопланов или ряда разновременных изображений фотопланов;

- совмещение, наложение на мониторе компьютера разновременных изображений фотопланов или изображения фотопланов и цифрового картографического фона.

При выделении контуров объектов мониторинга применялся принцип «одна часть территории – один тип объекта (одна мониторинговая задача)». Учитывались объекты, площадь которых на местности составляла не менее 100 м² (10 м x 10 м). При оцифровке границ объектов мониторинга использовались средства топологического контроля (проверка пересечения границ контуров с другими границам контуров одного типа задач мониторинга, самопересечения, замкнутости границ контуров, наличия отрезков нулевой длины). Объекты, относящиеся к разным мониторинговым задачам, разделялись по слоям в соответствии с установленной легендой.

Накопленные в результате шестилетнего цикла работ материалы позволяют сделать определённые обобщения.

Во-первых, главные изменения состояния и использования земель в условиях сверхкрупных, крупнейших и крупных городов, происходящие в течение годичного срока, возможно, объединить в две сопряжённые пары разнонаправленных диагностируемых макропроцессов: «застройка – высвобождение» и «нарушение – благоустройство».

Первая пара характеризуется более радикальными изменениями состояния и использования земель, связанными с появлением/утратой новых более или менее капитальных объектов строительства. Вторая пара характеризуется более мягкими изменениями состояния и использования земель и предполагает не столько появление/утрату объ-

ектов, причём объектов иного плана (природные компоненты земель – почвы и почвенные конструкции, водные объекты, объекты озеленения, малые архитектурные формы и т.п.), сколько изменение качества имеющихся (ухудшение/улучшение).

Каждый из макропроцессов включает в себя частные, элементарные процессы (частные мониторинговые задачи), определяющие состояние и использование земель.

Количественное соотношение абсолютных и относительных характеристик диагностируемых макропроцессов и его изменение во времени мы определяем как динамику землепользования. Таким образом, динамика землепользования характеризуется количеством земель с изменившимся за определенный отрезок времени состоянием или использованием и может быть выражена как в абсолютных (км²/год, га/год), так и в относительных (%/год) единицах. Комплекс показателей динамики землепользования, включающий доли земель, на которых в течение года происходили процессы застройки, высвобождения, нарушения и благоустройства, как показывают нижеприведённые количественные характеристики по г. Москве, оптимален для сверхкрупных, крупнейших и крупных городов.

Показатели динамики землепользования в г. Москве в период стабилизации экономики были достаточно устойчивы. Ежегодно изменяется состояние и использование около 3 тыс. га земель, что составляет 2,5-2,7% территории. Изменения этого показателя по годам крайне невелики, косвенно подтверждая достоверность результатов мониторинга.

Продолжает идти целенаправленный процесс нового строительства зданий и различных сооружений (застраивается ежегодно 1,3-1,8% от площади города), сопровождающийся нарушением земель, имеющим явную тенденцию к возрастанию. Нарушение земель (порча плодородного слоя почвы и захламление), ухудшающее экологическую обстановку, в целом компенсируется их благоустройством, чего нельзя сказать о застройке и высвобождении земель. Количество высво-

бождаемых земель не превышает 0,15% и практически на порядок меньше количества земель вновь застраиваемых. Это неизбежно должно привести, весьма вероятно, в самое ближайшее время, к исчерпанию земельных ресурсов для нового строительства в г. Москве в соответствии с существующими нормами и вновь разработанными правилами землепользования и застройки.

На рис. 3 представлены современные характеристики динамики землепользования по административным округам г. Москвы.

Очевидно, что резко выделяются интенсивной динамикой землепользования крупные ЮЗАО и ЗАО, характеризующиеся лучшей экологической обстановкой и, соответственно, большей привлекательностью как для землепользователей, так и для строительных инвесторов. Негативным следствием этого положения дел является высокая доля земель с нарушениями, которые в значительной мере компенсирует проводимое в округах благоустройство. По-своему уникален ЗАО, где количественные показатели пары макропроцессов «нарушение – благоустройство» несколько преобладают над показателями пары «застройка – высвобождение».

В небольших по размеру ЦАО и ЗелАО землепользование также весьма динамично, в основном, за счёт высокой доли застраиваемых земель. По-прежнему высоки темпы застройки в уже и без того плотно застроенном ЦАО; ситуация усугубляется низкими показателями благоустройства земель. В ЗелАО застройка осуществляется ещё более высокими темпами на фоне минимального в городе высвобождения земель; так самый молодой и наименее застроенный округ Москвы постепенно уплотняется, лишаясь многих черт своеобразия и становясь рядовым среди прочих округов.

СВАО, ЮВАО, ЮАО, СЗАО и САО характеризуют средние показатели динамики землепользования. Существенна доля благоустраиваемых земель в СВАО, СЗАО и САО; СЗАО и САО являются относительно мало застраиваемыми округами. ЮВАО и СВАО характеризуется повышенными показателями нарушения земель.

Наименьшими показателями динамики отличен крупнейший по территории ВАО, где максимальна, по сравнению с остальной территорией города, доля не подлежащих застройке земель природного комплекса. Тем не менее, процессы нарушения земель и здесь присутствуют в нежелательной степени.

С помощью статистического анализа распределения земель с изменившимся состоянием и использованием по административным округам установлено, что сколько-либо пропорционально с ростом площади округа возрастают лишь площади нарушенных и благоустраиваемых зе-

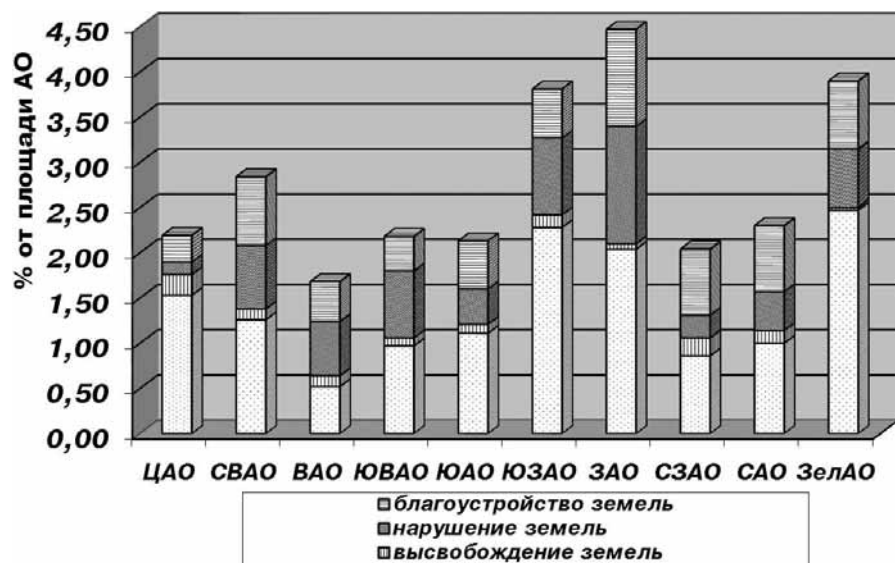


Рис. 3. Динамика землепользования в административных округах города Москвы в 2007-2008 гг.

мель (соответственно коэффициенты корреляции $r=0,73$ и $r=0,70$). Это говорит о более равномерном распределении нарушения и благоустройства земель по округам (по принципу «больше площадь округа – больше площадь данных земель»), не столь тесно зависящем от характера землепользования в округе, чем распределение застройки и высвобождения земель, более обусловленное конкретными особенностями территорий.

Статистический анализ взаимосвязей между макропроцессами изменения состояния и использования земель показал, что существенные положительные зависимости существуют между застройкой и нарушением земель ($r=0,81$), застройкой и благоустройством земель ($r=0,70$), а также между нарушением и благоустройством земель ($r=0,83$). Объяснение этим зависимостям достаточно простое – застройка как определяющий градоформирующий процесс всегда сопровождается сопутствующими нарушениями земель, которые впоследствии подлежат благоустройству, что в столичных условиях в большинстве случаев и происходит. Высвобождение земель статистически значимо не связано с другими процессами.

Также установлены определённые взаимосвязи между интенсивностью макропроцессов изменения состояния и использования земель и структурой землепользования в округах города, выражаемой количественно в соотношении типов землепользования. Достаточно тесные положительные зависимости выявлены между наличием земель жилой застройки и интенсивностью процессов застройки, нарушения и благоустройства земель (соответственно $r=0,72$, $r=0,78$ и $r=0,76$) – строительную и сопутствующую ей деятельность более притягивают территории с существенной долей жилой застройки. Зависимость между наличием земель общественной застройки существует только с интенсивностью процессов благоустройства земель ($r=0,74$) – благоустраиваются территории не только жилой, но и общественной застройки, имеющие статус «лица города».

Для высвобождаемых земель тесных связей с наличием земель отдельных типов землепользования не обнаружено ($r<0,50$).

Тесных взаимосвязей между макропроцессами изменения состояния и использования земель

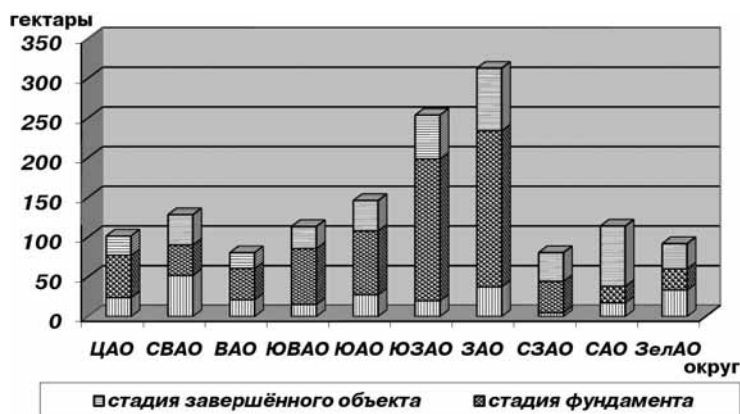


Рис. 4. Динамика земель нового строительства на различных стадиях

с наличием земель иных типов землепользования не зафиксировано.

Более детально исследовалась застройка земель. Процесс нового строительства включает в себя три основные стадии: строительной площадки, фундамента и завершённого объекта. Анализ показывает, что типичной для большинства административных округов Москвы является ситуация, когда из диагностируемых объектов новой застройки количественно преобладают объекты на стадии фундамента (рис. 4). Площади под объектами на стадии площадки в основном сопоставимы с площадью объектов завершённого строительства с преобладанием последних в ЮЗАО, ЗАО, СЗАО. По-своему уникален САО, где площади под объектами завершённого строительства двукратно превышают площадь объектов обеих предыдущих стадий («экспресс-строительство»).

В заключение необходимо отметить, что совокупность мониторинговых наблюдений за шестилетний период даёт количественные показатели для констатации достаточно устойчивого развития города в наблюдаемое время. Это выражается в ежегодной новой застройке зданиями и различными сооружениями $1,5 \pm 0,3\%$ территории площади города, сопровождающейся как нарушением земель, имеющим явную тенденцию к возрастанию ($0,25\% \rightarrow 0,65\%$), так и их благоустройством, в основном компенсирующем негативные последствия нарушения. Тем не менее, объёмы и, в особенности, качество работ по благоустройству земель снижать нельзя, чтобы добиться преобладания этого процесса над процессом их нарушения. Количество же высвобождаемых земель не превышает $0,15\%$ и практически на порядок меньше количества земель вновь застраиваемых. Это неизбежно должно привести, весьма вероятно, в самое ближайшее время, к исчерпанию нормативных земельных ресурсов для нового строительства в г. Москве.

Таким образом, на рубеже десятилетия должна измениться вся парадигма строительства в Москве – на смену застройке свободных участков следует прийти комплексной реконструкции территории столичного города.

Литература

1. Кругляк А.М., Леонтьев В.А., Сизов А.П. и др. Возможности применения космических методов в целях осуществления мониторинга земель крупнейших городов (на примере г. Москвы) // Изв. высш. учеб. завед. Геод. и аэрофотосъемка, 2005. № 2. – С. 89-108.
2. Антипов А.В., Кузина Е.П., Скорохватов С.Н. Аэрокосмический мониторинг территории города Москвы // Геодезия и картография, 2004. № 5. – С. 24-30.
3. Леонтьев В.А., Сизов А.П., Скорохватов С.Н. Результаты космического мониторинга земель Москвы // Кадастровый вестник, 2007. № 1. – С. 48-51.
4. Методические указания по ведению топографического мониторинга территории города Москвы по материалам космической съемки для решения задач мониторинга фактического использования земель / Утв. Первым заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы 28.09.2004. Деп. в ВИНТИ 23.11.2004 № 1838-В2004. – М., 2004. – 48 с.

Рациональное использование земельных ресурсов Дальнего Востока для вытеснения ГМ-сои с российского рынка

В.А. Долгинова, аспирант кафедры агроинформатики факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова
E-mail: dolginova@land.ru

В статье рассматриваются тенденции мирового и отечественного производства сои, проводится сравнительный анализ урожайности и объемов использования соевой продукции, а также описывается экономически обоснованная ресурсосберегающая технология выращивания безопасной сои в Дальневосточном регионе, которая позволяет повышать урожайность на 3,5 ц/га, проводя внекорневую подкормку пылевидным суперфосфатом во второй половине вегетации.

Ключевые слова: повышение урожайности сои, продовольственная безопасность, производство сои на Дальнем Востоке, ГМ-соя, сельскохозяйственный рынок, региональные ресурсосберегающие технологии.

Одной из основных задач экономического и социального развития страны является увеличение производства качественной сельскохозяйственной продукции. Каждую неделю население нашей планеты в среднем увеличивается на 1,2 млн. человек, а значит, темпы производства сельскохозяйственной пищевой продукции в дальнейшем будут отставать от темпов роста населения. Уже сейчас дефицит пищевых продуктов в мире превышает 60 млн. тонн. Решение проблемы увеличения производства пищевых продуктов старыми методами уже невозможно. Кроме того, традиционные сельскохозяйственные технологии не возобновляемы: в течение последних 20 лет человечеством потеряно свыше 15% плодородного почвенного слоя, а большая часть пригодных к возделыванию почв уже вовлечена в сельскохозяйственный оборот [1]. Стратегической культурой в мировом и российском земледелии является соя – один из важнейших видов сырья для многих отраслей народного хозяйства. Соевый белок хорошо усваивается и по биологической ценности приближается к животному, поэтому он рассматривается в качестве наиболее высококачественного и дешевого решения проблемы белкового дефицита. Соя – высокоэффективный кормовой продукт. Для кормовых целей используют жмых, шрот, соевую муку, зеленую массу и различные комбикорма на основе сои. Культура широко используется для производства масла, отличающегося высокой биологической ценностью – в мире около 30% растительного пищевого масла производится из сои [2]. С появлением и развитием технологий глубокой переработки зерна эта культура всё шире применяется и для

производства разнообразных продуктов питания: муки, молока, кефира, творога (тофу), сыров, колбасных и кондитерских изделий, соусов и многих других. Рынок соевых продуктов ежегодно растет: за последние пять лет (2003-2008 гг.) по данным Межрегионального маркетингового центра (ММЦ) «Москва» доля соевых продуктов питания в России выросла в 2,7 раза [3]. В условиях высоких цен на минеральные удобрения и сокращения количества вывозимой на поля органики повышается роль сои как зернобобовой культуры, обогащающей почву биологическим азотом и улучшающей ее структуру. В севообороте соя является хорошим предшественником для многих сельскохозяйственных культур. Наибольшие в России посевные площади сои располагаются в Дальневосточном регионе (рис. 1) [4].

В 2008 году более 70% от общей посевной площади этой культуры в стране или 548,2 млн. га было засеяно соей на Дальнем Востоке: в Приморском крае (116,3 млн. га), Хабаровском крае (10,9 млн. га), Амурской области (359,8 млн. га) и Еврейской автономной области (61,3 млн. га). Средняя урожайность в регионе составила 9,8 ц/га, что несколько ниже, чем средняя урожайность по России – 10,5 ц/га. На отмеченном уровне сохраняется урожайность в нашей стране уже более 10 лет (табл. 1). Для сравнения: урожайность сои в Аргентине составляет в среднем 24 ц/га, в Европе – 17 ц/га [5].

Россия занимает 13 место в мире по объемам производства сои после таких стран-лидеров как США, Бразилия, Аргентина, Китай, Индия и др. (табл. 2.). Валовой сбор сои в 2008 г. составил

Таблица 1

Динамика посевных площадей и урожайности сои в России

Год	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Урожайность, ц/га	10,1	10,0	10,2	9,8	10,0	10,5	9,9	9,2	10,5
Посевная площадь, тыс. га	421	469	530	584	570	717	846	777	747



Рис. 1. Распределение посевных площадей сои в России (по данным Минсельхоза России, 2008)

744,0 тыс. т [6]. Доля России в мировом экспорте соевых бобов крайне мала, т.к. в стране производятся незначительные объемы конкурентоспособной продукции.

Таблица 2

Мировое производство сои, тыс. т

Страна	2007	2008	2009*
США	72 859	80 536	86 954
Бразилия	61 000	57 000	60 000
Аргентина	46 200	32 000	51 000
Китай	14 000	16 000	15 600
Индия	9 470	9 650	10 000
Парагвай	6 900	3 800	5 750
Канада	2 700	3 300	3 400
Боливия	1 050	1 200	1 350
Уругвай	850	900	885
Украина	650	800	800
ЕвроСоюз	723	653	800
Индонезия	780	800	800
Россия	652	744	700
ЮАР	282	405	470
Нигерия	450	450	450
Остальные	2 611	2 673	2 713
Всего	221 177	210 911	241 672

*Прогноз USDA [7]

Последние 5 лет ежегодно растет импорт соевых бобов в Россию, так в 2007 г. было импортировано 442 тыс. т, в 2008 г. – 500 тыс. т, а в 2009 г. по прогнозам USDA импорт составит 550 тыс. т [7].

На сегодняшний день большая часть производимой в мире соевой продукции основана на трансгенном материале. Началом эры генетической инженерии растений можно считать 1977 год. Именно в этом году был впервые в мире проведен целенаправленный перенос гена. В настоящее

время созданы и доведены до испытаний в полевых условиях более 250 генетических форм сои. Из них значительную часть представляют растения, устойчивые к насекомым-вредителям и гербицидам. В 1996 г. началось крупномасштабное промышленное производство генно-модифицированных (ГМ) растений: в мире было засеяно трансгенными культурами около 1,7 млн. га. За 12 лет площади, занятые трансгенами, увеличились почти в 60 раз, достигнув к 2008 г. 110 млн. га [8]. Основные страны, выращивающие ГМ-продукцию – США (более 50,0 млн. га), Аргентина (18,0 млн. га), Бразилия (9,5 млн. га), Канада (6,0 млн. га), Китай (3,5 млн. га), Парагвай (1,8 млн. га), Индия (1,5 млн. га). Менее 1,5 млн. га ГМ-продукцией засеяно в таких странах как ЮАР, Уругвай, Австралия, Мексика, Румыния, Колумбия, Португалия, Германия, Франция и др. [9]. В настоящее время разрешено к применению в разных странах более 120 видов трансгенных растений, в том числе 86 – в Европе. Среди всех выращиваемых ГМ сельскохозяйственных растений наибольшую долю занимает соя – до 60% (рис. 2).

В России не выращивается ГМ-продукция в промышленных масштабах, посевные площади ГМ-сои незначительны (около 100,0 тыс. га; 13%) и располагаются в основном в южном регионе в качестве опытных образцов для научных исследований (рис. 3). Вся посевная площадь сои сельскохозяйственных организаций в Дальневосточном регионе представлена растениями без генетических преобразований.

До 98% потребляемой в России ГМ-сои импортируется: в 2008 г., по данным Росстата, затраты на импорт сельскохозяйственной продукции в Россию выросли почти до \$28 млрд. Из этого следует, что в продовольственных целях на Российском рынке широко используется трансгенная соя

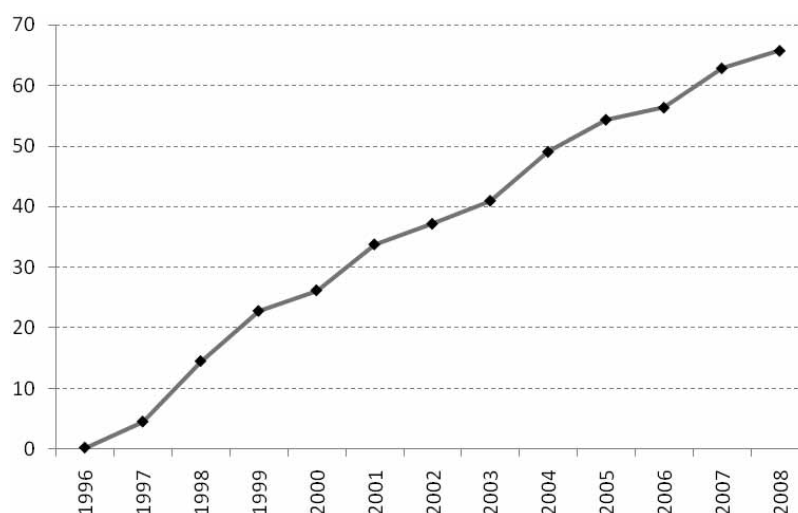


Рис. 2. Динамика посевных площадей ГМ-сои в мире, млн. га (данные USDA [7])

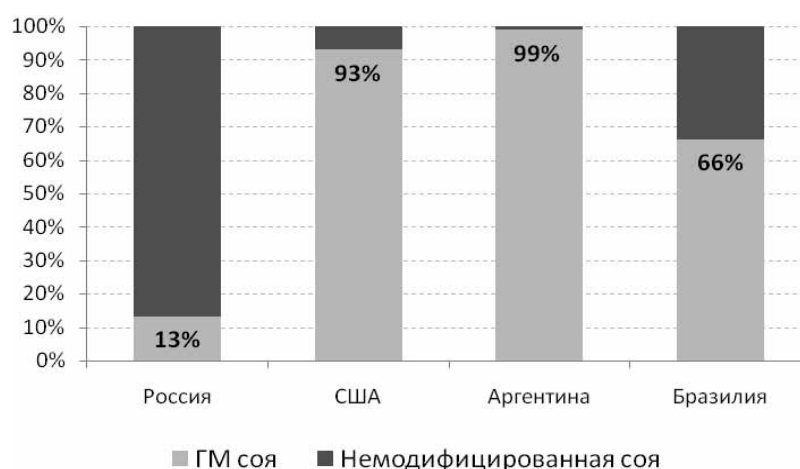


Рис. 3. Доля посевных площадей ГМ-сои в 2008 г., % (данные USDA [7])

зарубежного производства, в то время как российская соевая промышленность не развита, посевные площади этой культуры несопоставимо малы, а урожайность не достигает зачастую порога рентабельности. Основные экспортеры трансгенной сои – США, Аргентина и Бразилия. Как показано на рис. 3, доля генетически-модифицированной продукции в этих странах крайне высока. Таким образом, несмотря на то, что отечественное законодательство запрещает коммерческое выращивание ГМ-культур в нашей стране, в рационе российских граждан достаточно широко представлены пищевые продукты, произведенные с использованием иностранной ГМ-сои.

В Российской Федерации с 1996 г. разработан и функционирует законодательная, нормативная и методическая база, позволяющая осуществлять оценку безопасности. Организован мониторинг за оборотом пищевой продукции, полученной из ГМ растений. К началу 2008 г. на территории России начали действовать санитарно-эпидемиологические заключения и свидетельства о госрегистрации на 12 видов пищевой продукции растительного происхождения, полученных с применением трансгенных технологий: 6 сортов кукурузы, 4 сорта картофеля, 1 сорт риса и 1 сорт сахарной свеклы. Выращивание ГМ-сои на терри-

тории России официально запрещено. Для импорта и использования для пищевых целей в нашей стране с 2006 г. разрешены несколько ГМ-сортов сои: соя линии 40-3-2 (устойчивая к глифосату), соя линии А 2704-12 (устойчивая к глюфосинату аммония) и др. [10].

Основная проблема в том, что на отечественном рынке есть спрос на сою, который не может быть полностью закрыт не генетически модифицированной продукцией российского производства, что приводит к необходимости ежегодного импорта продовольствия, производимого по западным технологиям, зачастую с использованием трансгенов. Расширение посевных площадей и увеличение доли собственной соевой продукции в структуре агропромышленного комплекса России затрудняется низкой рентабельностью производства этой культуры при существующих уровнях урожайности. Стратегической целью российского сельского хозяйства должно быть увеличение урожайности без использования генетической модификации семенного материала путем разработки эффективных районированных технологий выращивания сои.

По данным В.М. Лукомца, директора ВНИИ масличных культур имени В.С. Пустовойта, сою на Дальнем Востоке выгодно возделывать при уро-

жайности от 10 ц/га [11]. Эффективные агрохимические приемы, позволяющие повысить урожай сои и свести к минимуму риски, связанные с неблагоприятными погодными условиями в период вегетации, приводят к снижению себестоимости продукции и увеличению прибыли от ее реализации. В полевых севооборотах хозяйств Дальневосточного региона соя занимает около 40 % от площади, а при отсутствии многолетних трав – и до 50 %, чередуясь с зерновыми культурами [12]. Опыт сельскохозяйственного производства в Амурской области, Приморском крае и Еврейской автономной области, а также результаты научных исследований показывают, что существуют реальные возможности для повышения урожайности этой культуры. Так в 2007 г. два хозяйства получили урожай выше 14,5 ц/га: колхозы «Приамурье» и «Партизан». Высокие результаты показал Всероссийский научно-исследовательский институт сои на опытных полях – до 19,7 ц/га. Эти примеры показывают, что биологические возможности сои используются не в полной мере.

Наибольшие посевные площади российской сои располагаются в Амурской области, при этом средняя урожайность здесь за 2008 г. составила 9,1 ц/га – это самый низкий показатель урожайности в Дальневосточном регионе. Урожай и качество продукции сои можно значительно повысить, если правильно применять систему агротехнических мероприятий, в особенности удобрения. Но по данным научно-исследовательских учреждений области, применение только основного удобрения под сою обеспечивает устойчивый эффект (прибавка урожая 3-4 ц/га) только на бурых лесных, дерново-подзолистых и пойменных луговых почвах [13]. На основном же типе почв области – лугово-черноземовидных – внесение только основного удобрения дает незначительную прибавку урожая (0,5-1,4 ц/га). Так как в фосфоре соя остро нуждается в период формирования репродуктивных органов (более 50% общей потребности), необходимы подкормки этой культуры во время вегетации для получения больших урожаев. Под посевами сои во второй половине вегетации мало доступных форм фосфора даже на удобренных участках, так как лугово-черноземовидные почвы имеют низкую водопроницаемость, следовательно, склонность к

длительному переувлажнению во время выпадения осадков и зачастую повышенную кислотность. Обычную подкормку фосфором в фазе бобообразования проводить неэффективно из-за смыкания листьев в рядах, а часто из-за переувлажнения почв. Внесение фосфорных удобрений опрыскиванием экономически неоправданно. Это связано с высокой стоимостью и трудоемкостью доставки воды в поле, а также отсутствием достаточного количества необходимой техники.

В условиях Дальнего Востока нужно рационально расходовать агрохимические средства и технические ресурсы при выращивании сельскохозяйственных культур, т.к. транспортное плечо значительно увеличивает стоимость удобрений, средства защиты растений, а также горюче-смазочных материалов, агротехники. Инновационная ресурсосберегающая и экономически обоснованная технология возделывания сои предполагает внесение внекорневой подкормки пылевидным суперфосфатом во второй половине вегетации.

Эффективность предложенной технологии была подтверждена в условиях полевых производственных опытов, заложенных в 2006 и 2007 гг. на экспериментальных полях научно-производственной фирмы «Август» в Тамбовском районе Амурской области. Подкормку сои осуществляли простым пылевидным суперфосфатом ($\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{Ca}_2\text{SO}_4$ и примеси). Содержание водорастворимого P_2O_5 – 19,5%. Изучалось действие возрастающих доз действующего вещества: 10, 15, 20, 25 и 30 кг/га P_2O_5 . Агроклиматические условия в годы проведения исследований в целом были типичными для зоны. Подкормки вышеуказанными дозами проводили на разных этапах развития растений: в фазе цветения (прим. 51-й день), начала образования бобов (62-67 день) и половины выполненности зерна (75-81 день). Опыт проводился в четырехкратной повторности. Общая площадь под опытом 4,0 га.

Было установлено, что опыливание суперфосфатом во второй половине вегетации оказывает комплексное благоприятное воздействие на условия роста и развития сои, восполняя недостающие количества доступного фосфора и увеличивая приток питательных элементов из почвы, повышая урожай этой культуры (рис. 4). Наиболее благо-

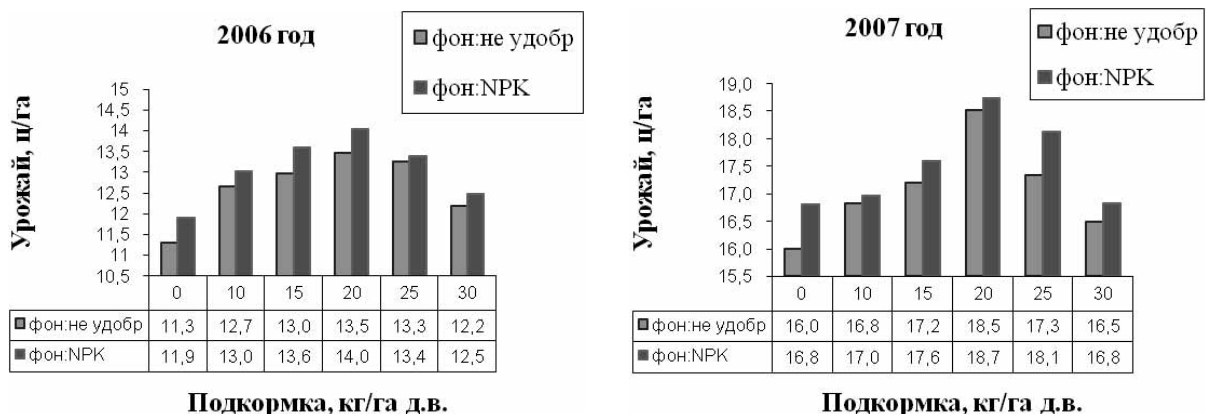


Рис. 4. Влияние возрастающих доз пылевидного суперфосфата на урожай зерна сои (2006-2007 гг.)

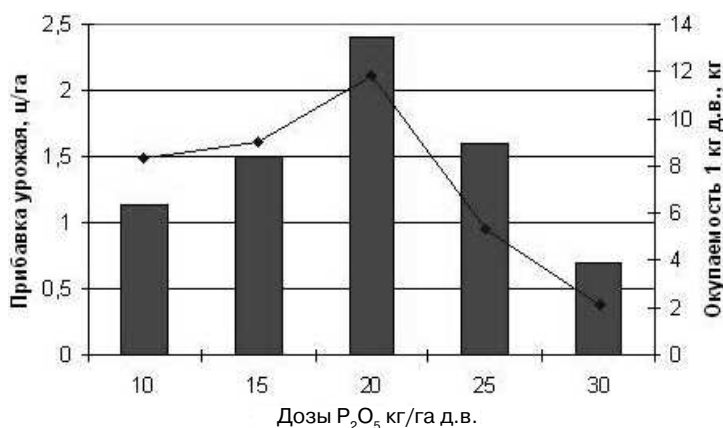


Рис. 5. Прибавка урожая сои (столбцы) и окупаемость подкормки (линии) при возрастающих дозах P₂O₅ (в среднем за 2006-2007 гг.)

приятный срок внесения суперфосфата в подкормку по совокупному увеличению большинства показателей (продуктивность сои, содержание сырого протеина, масличность бобов и др.) – начало образования бобов. Подкормка в дозе 20 кг/га д.в. оказывала наибольшее благоприятное воздействие на величину урожая (прибавка до 3,5 ц/га или 24,9%).

Увеличение доз удобрения считается экономически оправданным до такого уровня, пока стоимость прироста урожайности окупает все издержки, связанные с использованием удобрений, уборкой, транспортировкой с поля дополнительного урожая [14]. Экономический расчет показал, что подкормка пылевидным суперфосфатом увеличивает доход на 500-750 руб./га по лучшим вариантам (на 10-14%). Оптимальная с экономической точки зрения доза подкормки, использование которой приносит устойчивый максимальный чистый доход – 20 кг/га д.в. (103 кг/га пылевидного суперфосфата), вносимая в фазе образования бобов (рис. 5).

Описанная технология позволяет значительно экономить ресурсы при выращивании «чистой» сои на Дальнем Востоке, а также повышать урожайность. Стратегической задачей российского агропромышленного сектора является обеспечение продовольственной безопасности страны, а также производство конкурентоспособной продукции для экспорта. В отношении масложировой промышленности, в частности – соевого производства, необходимо поддерживать посеги на оптимальном (экономически целесообразном) уровне и систематически повышать урожайность культур без генетической модификации, чтобы обеспечивать потребность внутреннего рынка собственной не трансгенной продукцией. Этому способствует внедрение и постоянное совершенствование научно обоснованных технологий возделывания сои, расширение и углубление научных исследований, и создание внедренческих структур по освоению в производстве научных достижений.

Литература

- Гаппаров М.В., Сорокина Е.Ю., Тышко Н.В. Генетически модифицированные продукты: мифы и реальность. М.: Издательский дом «Здоровье», 2004. – С. 12-13.
- Голубев В.В. Пути повышения урожайности сои на Дальнем Востоке. – Благовещенск: БСХИ, 1982. – С. 29-31.
- Межрегиональный маркетинговый центр, <http://www.marketcenter.ru>
- Официальные статистические данные ФГУ «Специализированный центр учета в АПК», <http://cri.mcx.ru/>
- ProdSTAT: Crops. FAOSTAT database, <http://faostat.fao.org>
- Современные тенденции развития рынка сои и соепродуктов, <http://www.technomol.ru>
- Данные Министерства сельского хозяйства США, <http://www.usda.gov>
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.11.2007 № 80 «О надзоре за оборотом пищевых продуктов, содержащих ГМО».
- Масличный рынок. Ежегодное аналитико-статистическое издание // ИА «АПК-Информ», 2009. Май. – С. 113-119.
- Brookes, G. and P. Barfoot. GM Crops: The First The Years – Global Socio-Economic and Environmental Impacts // ISAAA Brief, 2006. No. 36, Ithaca, NY.
- Лукомец В.М. Соя. Биология и технология возделывания. – Краснодар, 2005. – 301 с.
- Перспективная ресурсосберегающая технология производства сои: Метод. рекомендации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2008. – 40 с.
- Пенчукова Н.А., Пенчуков В.М. Внекорневые подкормки сои в Амурской области. – Благовещенск: Хаб. кн. изд-во, 1969. – 51 с.
- Адаптивные технологии в растениеводстве Амурской области: сб. науч. Тр. ДальГАУ. – Благовещенск: ДальГАУ, 2007. Вып. 3. – 85 с.

Лесные ресурсы

УДК 351/354:630.8

О собственности на заготовленную в государственных лесах древесину

*А.И. Писаренко, академик РАСХН, Президент Российского общества лесоводов,
В.В. Страхов, д.с.-х.н., А.А. Крайнев, к.э.н.
E-mail: strakhov48@mail.ru*

В статье рассмотрены некоторые проблемы, возникшие в последние годы перед лесным хозяйством и обострившиеся в условиях экономического кризиса. Одним из основных вопросов является определение формы собственности и собственника по отношению к лесным ресурсам и заготовленной древесине на различных стадиях лесохозяйственной деятельности и лесопользования, включая заготовку древесины. Дается развернутый анализ положений Лесного кодекса страны; сформулированы конкретные предложения.

Ключевые слова: лесные ресурсы, лесное хозяйство, лесное законодательство, собственники леса и древесины, государственный учет лесных ресурсов и заготовки древесины, учетная документация.

Начавшийся в 2009 г. глобальный экономический кризис вывел в число первоочередных задач – задачу совершенствования управления любой собственностью, в том числе и государственной. Но является ли наше государство собственником древесины, заготавливаемой в государственных лесах. Это не риторический вопрос.

Право собственности на древесину (и иные добытые лесные ресурсы) определено ст. 20 Лесного кодекса таким образом, что древесина, полученная в результате лесозаготовок (ст. 25) – это собственность лесопользователя, а древесина, полученная в результате использования участков лесного фонда для геологического изучения недр, для разработки месторождений полезных ископаемых, и для различных видов строительства и эксплуатации согласно ст. 43-46 Лесного кодекса (водохранилищ и иных искусственных водных объектов, гидротехнических сооружений, специализированных портов, линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов, других линейных объектов, и даже для переработки древесины и иных лесных ресурсов), это древесина государственная.

То есть, получается, что по Лесному кодексу древесина в лесах законодательно не имеет собственника до тех пор, пока её не срубили. Государство становится собственником срубленной древесины во всех случаях, кроме целевых лесозаготовок. Следовательно, при незаконных лесозаготовках воруют ничейную древесину.

Лесное хозяйство России является составной частью государственного сектора экономики страны, и Федеральное агентство лесного хозяйства Минсельхоза России несёт ответственность за

организацию эффективного использования лесов как государственной собственности. Ускорение решения этих вопросов будет способствовать достижению стратегической цели развития нашей страны – перехода от ресурсной к инновационной экономике. В условиях рыночной экономики организация эффективного использования лесов неразрывно связана с регистрацией количества и качества изымаемых из государственных лесов ресурсов, в частности, древесины.

Важной составной частью повышения эффективности использования лесов для целей заготовки древесины является систематическое получение сведений о фактически осуществляемых объёмах лесозаготовки и вывозки древесины из лесов. Лесное законодательство не решает этих вопросов. Лесной кодекс определяет ведение государственного лесного контроля и надзора (ст. 96), целью которого определено обеспечение соблюдения лесного законодательства. Но конкретизация правовых действий по реализации этой статьи не включает в себя действия по учёту заготовленной древесины, также как не определяет действия по регистрации незаконных лесозаготовок. Эти вопросы остались за пределами современного лесного законодательства. Тем не менее, одна из инициатив создания единой государственной системы учёта древесины опирается на предположение, что повышение эффективности государственного лесного контроля и надзора путём тотального учёта вывозимой из леса древесины позволит оказать реальное и существенное противодействие нелегальным заготовкам древесины и её обороту.

Несколько лет на уровне субъектов Федерации и Правительства России работают специально созданные межведомственные комиссии по борьбе с нелегальными заготовками древесины и оборотом незаконно заготовленной древесины. По их инициативе принимались и отменялись различные региональные законодательные акты и другие правовые документы по организации пунктов обязательного учёта древесины, по единым транспортным документам, по обязательной маркировке древесины. Решение проблемы формулировалось по аналогии с индустриально высокоразвитыми странами, лесной сектор которых опирается на интенсивное лесопользование и развитую конкурентоспособную лесную промышленность. Поэтому предлагалось создать эффективную систему госконтроля и учёта всей заготавливаемой, торгующей и перерабатываемой древесины на протяжении всей цепочки от лесосеки в лесу до конечного потребителя лесной продукции.

Предполагалось, что государственная система учёта будет опираться на обязательное маркирование (клеймение) и обмер заготовленной древесины, с последующим предоставлением собственнику этой древесины и лицу, осуществляющему вывоз из леса и перевозку древесины на переработку, официального документа, удостоверяющего количество и качество леса. В конечном итоге в стране должен был бы возникнуть документированный баланс всей заготовленной, приобретённой, и перерабатываемой древесины, что можно было бы отражать в государственном лесном реестре. Понятно, что наличие таких данных позволит эффективно решать спорные вопросы в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, и привлекать к ответственности лиц, совершивших правонарушения в области лесопользования. Естественно, что для такой системы учёта древесины необходима соответствующая нормативно-правовая база, которую нужно создавать путём внесения поправок в законодательство.

По своей сути такой подход представляет собой усиление лесного администрирования и отход от развития рыночных взаимоотношений между собственником лесов государством и частными предприятиями ЛПК России в сторону государственного диктата. Главной причиной этого является недоопределённость вопросов собственности на лесные ресурсы в лесном законодательстве России.

Одной из главных целей внедрения системы госучёта древесины в России является воссоздание рыночных отношений между государством как собственником лесов, и частным сектором экономики, осуществляющим лесозаготовки в этих лесах. Фактически, после длительного периода пренебрежительных отношений к правам собственности на лесные ресурсы, которые нашли отражение даже в лесном законодательстве, речь идёт о восстановлении нормальных справедливых взаимоотношений собственника лесов и лесопользователей. Наряду с этим, вопросы противодействия нелегальным лесозаготовкам и незаконному обороту древесины, относятся к числу приорите-

тов создаваемой системы государственного учёта древесины, заготавливаемой в лесах России.

Известно, что рыночная экономика наиболее успешно развивается, когда государственный и частный секторы экономики страны достигают максимально возможного взаимопонимания. Этому способствует такое развитие взаимоотношений между государством и предприятиями частного сектора, когда количество предписаний, обязательных с точки зрения государства к исполнению предприятиями частного сектора, сводится к необходимому минимуму. Наилучшее развитие взаимоотношений государства и предприятий частного сектора экономики достигается, когда эти взаимоотношения становятся взаимовыгодными, партнёрскими.

Исходя из этой откровенной идеи в России была сформулирована «Концепция государственной системы учёта заготовленной древесины». Таким образом, система государственного учёта должна опираться на заинтересованность участников лесных отношений в соблюдении их прав при исполнении правил и процедур, проистекающих из фактической собственности на заготовленную древесину, которые необходимо для учёта всей заготавливаемой древесины на территории России во исполнение решений Совета по развитию лесного комплекса при Правительстве РФ (протокол от 11.12.2008 г. № 3).

Переход России на принципиально новую модель лесопользования, который произошёл в связи с фундаментальными реформами лесного законодательства и всей системы управления лесами нашей страны, произошёл в форсированном режиме. Естественно, что многие важные вопросы были упущены. Упрощение допуска лесопользователей к государственным лесным ресурсам сопровождалось утратой управляемости, что при масштабах нашей страны проявилось в резком росте нелегального лесопользования и создало внутренний и внешний рынки незаконно заготовленной российской древесины.

Начиная с 2008 г., вместо прежних процедур документального оформления использования лесных ресурсов (лесорубочный билет) был введён в действие новый заявительный порядок осуществления лесопользования в соответствии с новым Лесным кодексом. Действия лесопользователя по учёту заготовленной древесины ограничились подачей ежегодной Лесной декларации об использовании лесов в соответствии с проектом освоения лесов. Очевидно, что результативность новых процедур (Лесной декларации) напрямую зависит от надлежащего внутрипроизводственного учёта и контроля деятельности лесозаготовительного предприятия.

Лесной кодекс заменил институт разрешительного пользования лесными ресурсами из государственных лесов на уведомительное пользование. Отменённым лесорубочным билетам, которые всё-таки содержали раньше сведения о фактически отпускаемых объёмах древесины с отведённых в рубку лесосек, ничего не было создано взамен. Введение в действие правил заготовки древесины вместо отменённых правил отпуска леса на корню,

регулировавших как учёт, так и вывозку заготовленной древесины, также не было уравновешено адекватным решением. Ранее, согласно п. 54. «Правил отпуска древесины на корню в лесах Российской Федерации» [1], лесопользователи ежегодно, не позднее 15 января, представляли лесхозам справку о площади, на которой произведена рубка, и количестве заготовленной древесины, в том числе деловой. Согласно этим правилам при отпуске древесины на корню учёт осуществлялся следующими методами: по площади рубки, по числу деревьев, назначенных в рубку (по пням), по количеству заготовленной древесины, а вывозка этой древесины из леса разрешалась после освидетельствования количества заготовленной древесины. Древесина считалась вывезенной с мест рубок, если она была подвезена к складам, расположенным около сплавных путей, железных и шоссейных дорог, к установкам и приспособлениям для переработки, а также к складам, расположенным около лесовозных дорог, или в других местах, в соответствии с лесорубочными билетами (в ред. Постановления Правительства РФ от 20.03.2006 г. № 149).

Введённые в 2007 г. взамен отменённых «Правил отпуска древесины на корню» – «Правила заготовки древесины» [2] никак не затрагивают вопросов учёта заготовленной древесины. В отношении вывозки древесины они содержат в п. 7 самые общие указания о необходимости вывоза древесины с каждой лесосеки в течение 12 месяцев с даты подачи лесной декларации, в которой предусматривается рубка лесных насаждений на данной лесосеке, или с даты заключения договора купли-продажи лесных насаждений. Древесина считается вывезенной с мест рубок по новым правилам, если она подвезена к складам, расположенным около сплавных путей, железных и автомобильных дорог, к местам для переработки, установкам и приспособлениям, а также к складам, расположенным около лесных дорог. Вместо учёта заготовленной древесины в этих правилах подробно определены вопросы учёта растущего леса – таксация лесосек после их отвода (п. 24), и материальная оценка лесосек при их таксации с оценкой общего объёма древесины, подлежащего заготовке, с распределением его на деловую и дровяную части (п. 25).

Зарубежный опыт показывает, что во всех странах мира организован учёт заготовленной древесины, поскольку без него невозможно организовать справедливые взаиморасчёты между собственниками и пользователями лесных ресурсов, да и всеми остальными участниками процесса освоения лесных ресурсов (банки, транспортные компании, потребители древесины, лесная служба). Причём учёт заготовленной древесины в зарубежных странах составляет только одну, пусть и самую важную часть триады: «маркирование – учёт – мониторинг (отслеживание) потока лесоматериалов».

Например, в Канаде в каждой провинции есть свои законы в области учёта заготовленной древесины и созданные на их основе руководящие документы (Руководства) по учёту заготовленной древесины [3, 4], хотя при этом все эти руководства опираются на базовые стандарты Канадской

Ассоциации стандартизации [5]. В Швеции каждая компания имеет свои правила учёта заготовленной древесины, но все они созданы на основе национальных правил, утверждённых Шведским советом по измерениям лесоматериалов [6]. Как правило, все нормативные правовые документы по учёту заготовленной древесины и созданные на их основе руководящие документы и рабочие правила компаний, содержат раздел о маркировке заготовленной древесины. Но этот раздел носит чисто рамочный характер, т.к. определяет, что древесина должна быть маркирована и из маркировки должно быть понятно, чья это древесина, где срублена и какого сорта (включая породу). При этом маркировка (способ и расшифровка) должна быть зарегистрирована в государственных учреждениях, чтобы всегда можно было идентифицировать её принадлежность конкретному лесопользователю (компания). В отношении приёмов маркировки все рекомендации исчерпываются общим предложением использовать комбинации цифр и букв. Поэтому в мире сейчас столько маркировок заготовленной древесины, сколько лесозаготовительных компаний.

Изобилие маркировок в Канаде привело к необходимости принятия в 2009 г. федерального закона с целью упорядочить процесс маркировки древесины [7].

Согласно этому закону государство предоставляет любому лесопользователю платную услугу по регистрации его маркировки заготовленной древесины в течение месяца после заявки. Государство берёт на себя обязательство вести экспертизу и учёт маркировок в специальном госреестре, а также предлагать типы маркировки и контролировать уникальность каждой маркировки, и прекращать действие маркировки по заявлению лесопользователя. Размеры платежей за эту услугу можно назвать щадящими, но учитывая объёмы лесозаготовок в Канаде, они должны приносить весьма значительный доход государству. За каждую заявку на регистрацию маркировки, включая сертификат маркировки – 2 канадских долл., за каждый дополнительный сертификат – 0,50 канадских долл., за каждую копию любого типа рисунка маркировки – сопоставимую стоимость его изготовления, и за каждую запись в регистр маркировок по 1 канадскому долл. за запись. Все платежи поступают непосредственно в консолидированный фонд доходов лесного хозяйства.

Надо сказать, что содержание канадских провинциальных руководств по измерению и учёту лесоматериалов несколько шире своего названия. В частности, они включают таблицы расчёта платежей за срубленную древесину и рекомендации по оформлению налога на прибыль. Умение быстро и точно измерить объём срубленных деревьев является важным фактором эффективного лесопользования и служит основой урегулирования финансовых взаимоотношений между лесопользователями и государством – собственником лесов. Вообще говоря, знания о метрических характеристиках продукции лесозаготовок служат исчерпывающей основой для совершенствования и процесса лесовыращивания и процесса лесозаготовки.

(Окончание в следующем номере)

Биологические ресурсы суши

УДК 581.9 (470.11)

Изменение структуры растительного покрова средней тайги европейского севера России во второй половине XX века

Г.М. Черногаева, проф., д.г.н., зам. директора, А.П. Безделова, м.н.с., А.Е. Кухта, к.б.н., вед.н.с. – зав. аспирантурой Института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН
E-mail: gmch@igce.ru

В связи со значительными антропогенными нарушениями коренной растительности, наиболее полно изменение растительного покрова прослеживается в пределах макрорельефа, где сообщества образуют полный экологический ряд от водораздела до речной долины. Структура растительного покрова фитомacroкомбинации отражает устойчивость растительности к антропогенным влияниям и глобальным климатическим изменениям.

Ключевые слова: структура растительного покрова, вторичные леса, средняя тайга, устойчивость растительности, климатические изменения, антропогенное влияние.

Начиная с 30-х гг. XX в. в таежной зоне европейского севера, в связи с бурным ростом практически всех отраслей народного хозяйства, проходят интенсивные рубки леса, что приводит к существенному изменению растительного покрова [1]. В настоящее время в средней тайге на юге Архангельской области вторичные леса иногда занимают огромные площади, на которых продолжаются бесконтрольные лесозаготовки. Исследование структуры растительного покрова вторичных лесов на уровне фитомacroкомбинации, в пределах макрорельефа (от водораздела до долины), наиболее полно отражает изменение растительности коренных сообществ. Растительные сообщества фитомacroкомбинации связаны единством исторического развития и образуют полный экологический ряд от водораздела до долины реки [3]. Фитомacroкомбинация представляет единство фитосистем, находящихся друг с другом во взаимодействии. Изучением единства нелинейных систем, которые состоят из нескольких или многих одинаковых или разнородных частей, находящихся во взаимодействии друг с другом занимается синергетика [4]. Единство взаимосвязи почвенно-грунтового режима предопределяет распределение растительности фитомacroкомбинации. Почвенно-грунтовой режим (и его температурная составляющая) объединяет в пределах макрорельефа сложные фитосистемы, состоящие из мно-

гих элементов, частей, компонентов, подсистем, взаимодействующих между собой сложным (нелинейным) образом.

Особенно остро вопрос изучения вторичных лесов и возможности их восстановления встает в связи с глобальными климатическими изменениями, которые в первую очередь отражаются на гидрологическом режиме речных бассейнов.

В работе проведен анализ структуры растительного покрова вторичных лесов средней тайги на примере ландшафтного профиля в пределах фитомacroкомбинации, в которой представлены эколого-ценотические ряды по увлажнению и фитоценотическое разнообразие в пределах макрорельефа, что наиболее полно отражает изменение растительности.

Вторичные леса в пределах фитомacroкомбинации исследовались в Устьянском районе Архангельской области (в 7 км к западу от д. Заячерецкий погост) на примере ландшафтного профиля (рис. 1), протяженностью – 8125 м (с северо-востока на юго-запад – азимут 223 °). Профиль пересекает в северо-восточном направлении долину р. Заячьа, захватывая часть (2,8 км) левобережного междуречья (р. Заячьа – р. Пукома, правый приток Кокшеньги) и часть (4,3 км) правобережного междуречья (р. Заячьа – р. Соденьги, левый приток р. Устья). На более низкой (145-150 м над ур.

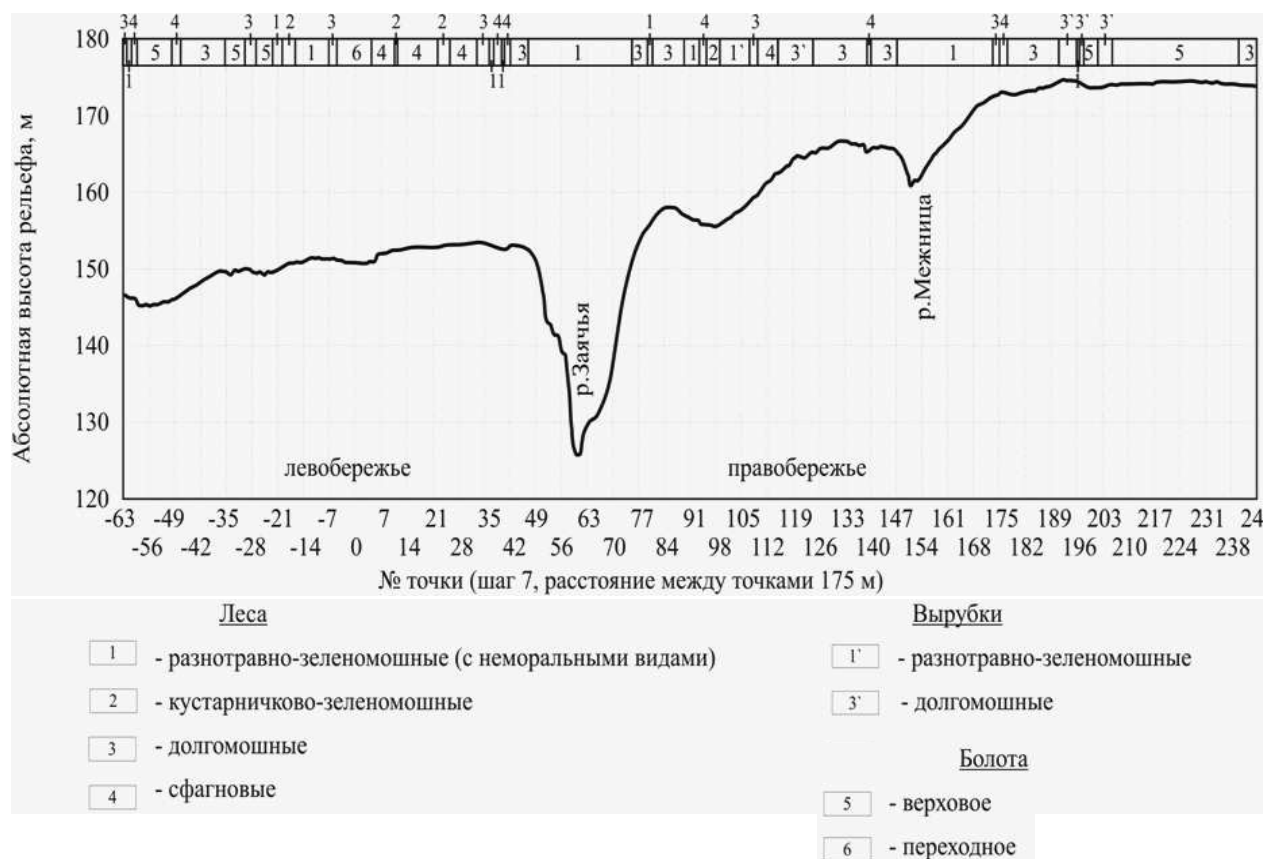


Рис. 1. Ландшафтный профиль с абсолютными высотами рельефа и растительными сообществами

м.) левобережной слабодренированной водораздельной поверхности коренные верхнепермские мергели татарского яруса (0-17 м) перекрыты московскими моренными суглинками, озерно-ледниковыми супесями. На плоских водораздельных пространствах формируются торфянисто-перегнойно-слабоподзолистые почвы, верховые и переходные болота на торфяниках и торфяно-глеевых почвах [12]. На правобережье на водораздельную поверхность (160-170 м над ур. м.) приходится 1,7 км, остальную часть (2,6 км) занимает ступенчатый склон р. Заячья, прорезанный истоком р. Межница. Правобережье представляет собой сильнорасчлененную структурно-эрозионную равнину с маломощным чехлом озерно-ледниковых отложений валдайского возраста и дерново-подзолистыми и агродерново-подзолистыми почвами [15]. На склоне долины р. Заячья развиты среднеподзолистые почвы и реже дерново-карбонатные. Надпойменную террасу занимают торфянисто-перегнойно-иллювиально-гумусовые почвы [12]. В целом профиль расположен в пределах Гриндинской местности Заячерецкого ландшафта, которая представлена слаборасчлененной ступенчатой эрозионно-моренной слабодренированной равниной, сложенной относительно мощными московскими моренными суглинками с чехлом озерно-ледниковых отложений, подстилаемыми пермскими мергелями, с вторичными березовыми и сосновыми лесами на торфяно-подзолисто-глеевых почвах в сочетании с верховыми и переходными болотами на торфяниках и торфяно-глееземах [14].

Ландшафтные работы, проводимые в 1994-1999 гг. кафедрой физической географии и ландшафтоведения России географического факультета МГУ, включали: нивелирование рельефа; описание почв и почвообразующих отложений до глубины 150 см, местами до 250 см (мощность почвенных горизонтов, цвет по шкалам Манселла, механический состав, включения, новообразования, характер границ, проба на карбонатность – глубина вскипания от НС1); измерение уровня грунтовых вод и верховодки с химическим анализом содержания основных ионов на ключевых точках; геоботанические описания (всего обработано 309) проводились по общепринятой методике [5].

Территория исследования принадлежит к северо-западному борту Московской синеклизы и северо-восточной части Чадромской депрессии, расположенной между Онежским выступом Балтийского щита на северо-западе и Сухонским поднятием на юго-востоке. Чадромская депрессия ограничена глубинными разломами северо-восточного простираения. В юго-западной части Устьянского плато хорошо выражены три яруса обширных плоских поверхностей: на высотах 160-170 м, 145-150 м и 120-125 м. Плоские междуречья, соответствующие этим уровням простираются в согласии с общим северо-западным направлением тектонических структур. Поверхность среднего уровня во многих местах заболочена; у ее бровки находятся истоки многих крупных притоков Кокшеньги [12].

В плейстоцене, при отступании московского ледника территория заливалась водами приледниковых подпрудных озёр, что привело к переработ-

ке в мелководных условиях поверхностного слоя морены и образованию песчано-супесчаного чехла средней мощностью около 30 см. Ледниковые среднесуглинистые и тяжелосуглинистые отложения карбонатны вследствие длительного контакта с подстилающими коренными карбонатными породами верхнепермского татарского яруса, в изобилии распространенных на Европейском Севере. Есть сведения, что позднемосковская арктическая морская трансгрессия достигала уровня 150 м, а микулинская бореальная – уровня 110 м, достигая среднего течения Устья в районе с. Шангалы [12].

Профиль расположен в пределах Гриндинской местности Заячерецкого ландшафта, которая представлена слаборасчлененной ступенчатой эрозионно-моренной слабодренированной равниной, сложенной относительно мощными московскими моренными суглинками с чехлом озерно-ледниковых отложений, подстилаемыми пермскими мергелями [12]. На слабодренированной левобережной водораздельной поверхности коренные верхнепермские мергели татарского яруса (0-17м) перекрыты московскими моренными суглинками, озерно-ледниковыми супесями. На плоских водораздельных пространствах формируются торфянисто-перегнойно-слабоподзолистые почвы, верховые и переходные болота на торфяниках и торфяно-глеевых почвах [11]. Правобережье представляет собой сильно-расчлененную структурно-эрозионную равнину с маломощным чехлом озерно-ледниковых отложений валдайского возраста и дерново-подзолистыми и агродерново-подзолистыми почвами [13]. На склоне долины р. Заячьа развиты среднеподзолистые почвы и реже дерново-карбонатные. Надпойменную террасу занимают торфянисто-перегнойно-иллювиально-гумусовые почвы [11].

Коренные темнохвойные леса Устьянского района юга Архангельской области относятся к подзоне средней тайги, которую Е.М. Лавренко [2] называет полосой зеленомошных лесов и относит к Северо-Двинскому округу Восточно-Европейской провинции таежных лесов, где центральное место занимает группа зеленомошных ельников, из которых наиболее распространены еловые чернично-зеленомошные леса. В целом, в среднетаежной подзоне наиболее распространенным является сочетание еловых зеленомошных кустарничковых с еловыми долгомошными и сфагновыми лесами, а местами и болотами [2]. По Т.И. Исаченко [5] леса Устьянского района с гибридными формами елей *Picea abies* x *P. obovata*,

P. obovata x *P. abies* входят в Валдайско-Онежскую подпровинцию Северо-Европейской таежной провинции с преобладанием на слабодренированных обширных водораздельных поверхностях еловых долгомошных лесов ладожско-северодвинского географического варианта.

В результате сплошных рубок, все леса на профиле вторичные, относительно одного возраста – 40-60 лет. Коренные и мнимокоренные леса отсутствуют. Древостой вторичных лесов представлен 3 породами – *Picea abies* x *P. obovata*, *Pinus silvestris*, *Betula pubescens*, как правило, с небольшим преобладанием одной из них. В целом по всему профилю представлены леса с преобладанием березы (47%) и сосны (32%) с различным напочвенным покровом – долгомошным, сфагновым и зеленомошным (табл.).

Практически, независимо от преобладающей древесной породы, по всему профилю наблюдается долгомошный или сфагновый (редко зеленомошный) моховой покров с видами бореального комплекса. Изменение травяно-кустарничкового яруса в большей степени зависит от почвенно-грунтовых условий и мезорельефа, чем от смены древостоя. Поэтому на основе эколого-ценотической классификации С.Я. Соколова [10] и В.С. Порфирьева [8] проведена типология растительных сообществ, которые объединяются по доминантам видового состава нижних ярусов в зависимости от эдафических условий (без учета древостоя), где серии растительных сообществ характеризуются общностью состава и сложения нижних ярусов [8]. Серии объединяются в циклы общим составом ведущих доминантов всех ярусов, кроме древесного. Группы циклов выделяются по эдификатору в одном из нижних ярусов лесных ценозов.

В результате сплошных рубок, на более низкой заболоченной левобережной части ландшафтного профиля, в пределах мезорельефа водораздельной поверхности в настоящее время преобладают сфагновые леса (31%) в сочетании с верховыми болотами (28%) и долгомошными лесами (23%). Зеленомошные (4%) и разнотравно-зеленомошные леса редки (14%). При этом долгомошные леса занимают наиболее ровные участки мезорельефа. В обширных и неглубоких мезопонижениях, с малыми перепадами относительных высот (в среднем 20-40 см) развиваются леса сфагновой группы циклов. Сфагновые сообщества появляются при незначительном понижении рельефа и даже для долгомошных лесов иногда характерны сфагновые микроценозы, которые занимают 3-7% от пробной площади.

Таблица

Распределение древостоя по всему ландшафтному профилю, в %

Наименование	Речные долины		Водораздельная поверхность			Всего
	разнотравно-зел. напочв. покров	разнотравно-зел. напочв. покров	зеленомошный напочв. покров	долгомошный напочв. покров	сфагновый напочв. покров	
<i>Betula pubescens</i>	44	43	29	49	58	47
<i>Populus tremula</i>	7			1		2
<i>Alnus glutinosa</i>	5					1
<i>Picea abies</i>	30	27	14	10	5	18
<i>Pinus sylvestris</i>	15	30	57	40	37	32

(Окончание в следующем номере)

Водные биологические ресурсы

УДК 639.03:382 (44:494)

Развитие аквакультуры в России и коррекция импортных пошлин на оборудование для промышленного рыбоводства

Ю.А. Бобылов, к.э.н., эксперт по рыбохозяйственной внешнеторговой политике
E-mail: msk_2008@mail.ru

Приведены данные о мировом развитии рыболовства и рыбоводстве, роли технического оснащения рыбного бизнеса в области товарного рыбоводства, отсутствии производства в России многих видов специализированного оборудования, необходимости расширения его импорта и коррекции импортных пошлин.

Ключевые слова: мировое рыболовство, аквакультура, рыбоводство России, промышленные технологии, импорт оборудования, таможенные пошлины, протекционизм.

Мировое рыболовство находится в постоянном развитии. С одной стороны, происходит еще рост уловов в отдельных районах Мирового океана, динамичное развитие аквакультуры, расширение мировой торговли рыбными товарами, улучшение снабжения населения ряда стран рыбой и морепродуктами. С другой стороны, ощутима стагнация в развитии морского рыболовства, обусловленная переэксплуатацией многих наиболее ценных запасов и сокращением ряда популярных видов рыбы (треска, акулы и др.). Рост производства рыбных товаров в последние годы идет лишь за счет товарного рыбоводства – пресноводной и морской аквакультуры.

Есть и иная особенность, важная для России. Это существенное влияние на развитие аквакультуры протекционистской внешнеторговой политики, составной частью которой являются импортные пошлины.

Тенденции мирового рыбного хозяйства

Мировой вылов морских биоресурсов и производство аквакультуры в 2006 г. составили около 110 млн. т пищевой продукции, обеспечив поставки на рынок и среднестатистическое потребление 16,7 кг/год. Максимальные морские выловы были достигнуты за счет интенсификации промысла высокоурожайных поколений анчоусов и других видов у Тихоокеанского побережья Южной Америки, а главное – развития аквакультуры.

В XXI в. платежеспособный спрос на рыбу в мире продолжает расти, при этом ежегодно до-

рожаящие наиболее вкусные виды рыбы, ракообразных и моллюсков потребляются в развитых странах мира (страны ЕС, Япония, США, Израиль и др.).

Обобщенные данные последнего доклада ФАО «Всемирный обзор рыболовства и аквакультуры» (Рим, 2009) приводятся в табл. 1.

Аквакультура – это промышленное разведение и выращивание рыбы, других водных животных и растений с целью получения товарной продукции и пополнения их запасов в морях и пресноводных водоемах (в том числе специальных сооружениях с замкнутым водным оборотом), осуществляемые под контролем человека. В этой связи производство и импорт такого оборудования для развития аквакультуры является новой перспективной подотраслью в рыбной промышленности.

Наиболее значительных успехов в области аквакультуры добились Китай, Норвегия, Япония, Индонезия, Индия, Республика Корея и КНДР и др. (часть стран Юго-Восточной Азии). Многолетний практический опыт этих стран нуждается в осмыслении и адаптации.

Имеются особенности организации рыбоводного бизнеса в мире и странах Азии с учетом той роли, которую играет аквакультура для бизнеса и населения. В одних случаях аквакультура ориентирована на получение дорогостоящей деликатесной продукции экспортной ориентации (осетровые, лососевые, креветки). В других – на недорогую продукцию (каarp, карась и др.), производимую в больших количествах и пользующуюся массовым

Мировое производство и использование продукции рыболовства и аквакультуры (по данным ФАО, 2009), млн. т

Показатель	Год				
	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.
ПРОИЗВОДСТВО					
<i>Внутренние воды</i>					
Рыболовство	8,7	9,0	8,9	9,7	10,1
Аквакультура	24,0	25,5	27,8	29,6	31,6
Всего внутренние воды	32,7	34,4	36,7	39,3	41,7
<i>Моря</i>					
Рыболовство	84,5	81,5	85,7	84,5	81,9
Аквакультура	16,4	17,2	18,1	18,9	20,1
Всего моря	100,9	98,7	103,8	103,4	102,0
Всего рыболовство	93,2	90,5	94,6	94,2	92,0
Всего аквакультура	40,4	42,7	45,9	48,5	51,7
Всего мировое рыбное хозяйство	133,6	133,2	140,5	142,7	143,6
ПОТРЕБЛЕНИЕ					
Пищевое потребление человеком	100,7	103,4	104,5	107,1	110,4
Использование в непищевых целях	32,9	29,8	36,0	35,6	33,3
Население, млрд. чел.	6,3	6,4	6,4	6,5	6,6
Поставки рыбных товаров на душу населения, кг	16,0	16,3	16,2	16,4	16,7

Примечание: показатели учитывают статистику КНР, в которой развитие аквакультуры более интенсивное, по сравнению с мировым производством.

спросом местного населения. В Китае – это карповые и моллюски, в Японии – устрицы и гребешок, в Чили – семга, кижуч, форель, в Египте – тилапия, кефаль, карповые.

По стоимости продукция аквакультуры в этих странах также различная: в Китае – 0,9 кг/долл., Чили – 3, Норвегии 2,78. Анализ показывает, что по мере развития национальной аквакультуры рыбный бизнес переходит к производству все более дорогой продукции и по развитой технологии.

Обратный процесс зафиксирован в соседней Норвегии, где последние несколько лет ставка сделана на разведение такой популярной массовой рыбы, как треска.

Соответственно можно прогнозировать эффективность наращивания для России рыбохозяйственного экспортного потенциала на основе особо ценных видов рыбы (осетровые, лососевые и др.), моллюсков и ракообразных, что потребует строительства ряда специализированных рыбо-разводных хозяйств (инкубаторов). С другой стороны, для южных регионов, где рыба растет особенно быстро можно говорить о целесообразности расширения искусственного воспроизводства уже акклиматизированных рыб: карп, белый амур, толстолобик и др.

Проблемы российского рыбного хозяйства

С учетом региональных и культурных традиций следует интенсифицировать аквакультуру для питания населения с невысокими доходами.

В условиях вступления России в ВТО усиливается борьба между отраслями и подотраслями за приоритеты развития в государственной продовольственной и экономической стратегии. Также не совсем понятна, насколько существенной и по каким направлениям должна быть господдержка рыбной отрасли, в том числе с учетом ее

растущей конкурентоспособности по отношению к животноводству и птицеводству (новый фактор снижения их конкурентоспособности – это угрозы распространения «птичьего» и «свиного» гриппа).

Производство продукции аквакультуры в мире в 2006 г., по данным последнего «Всемирного обзора рыболовства и аквакультуры» (ФАО, Рим, 2009, с. 18) превысило 50 млн. т стоимостью 78,8 млрд. долл. в год. Если в 1970 г. на душу населения в мире приходилось 0,7 кг/год, то в 2006 г. – уже 7,8 кг/год. Годовые темпы роста мировой аквакультуры в 2004 – 2006 гг. составили в натуральном выражении – 6,1%, а в стоимостном – 11%.

Россия существенно отстает от других стран по развитию аквакультуры.

В этой связи показательны иные данные ФАО по динамике роста продукции аквакультуры в 1995 – 2003 гг. по отдельным странам (табл. 2).

В отличие от пресноводного прудового, озерного или речного рыбоводства, для нужд которого создаются специализированные инкубаторы молоди и выростные и зимовальные водоемы, в большинстве хозяйств морской мариккультуры преобладающая часть жизненного периода выращиваемых объектов проходит в естественной морской среде, но с использованием искусственных сооружений и оборудования, например, кормораздаточного. При этом различаются 3 вида хозяйств мариккультуры: 1) хозяйства, где все этапы культивирования объектов проходят в естественных морских условиях (заливах, бухтах, прибрежных участках моря или на значительном удалении от берега); 2) хозяйства, где размножение и выращивание объектов проводится частично в морских условиях, а частично в береговых сооружениях с использованием чистой морской или пресной воды; 3)

Таблица 2

Динамика мировых уловов и аквакультуры по основным рыболовным странам, тыс. т

Страна	1995 г.		2000 г.		2003 г.		всего
	рыболовство	аквакультура	рыболовство	аквакультура	рыболовство	аквакультура	
Уловы, всего	92379	24385	116764	130915	90220	42304	132524
Китай	12563	15855	28418	49432	16553	38636	55189
Перу	8937	1686	10623	10659	6090	14	6104
Япония	5970	1170	7139	1292	4596	1328	5924
Индия	3265	1686	4951	1942	3689	2216	5905
Индонезия	3533	743	4276	994	4675	1229	5904
США	5225	413	5637	456	4938	544	5482
Чили	7434	296	7641	425	3622	633	4255
Филиппины	1861	940	2801	1101	2169	1449	3618
Таиланд	3031	560	3591	738	2818	773	3591
Россия	4312	69	4380	77	3281	109	3390
Норвегия	2524	539	3063	492	2550	582	3132
Вьетнам	1085	389	1474	514	1667	968	2634
Республика Корея	2320	1017	3337	668	1648	840	2487
Бангладеш	792	317	1110	657	1141	857	1998
Исландия	1613	—	1613	4	1978	6	1984
КНДР	664	664	1328	468	205	508	713

хозяйства, где весь цикл рыболовного процесса проходит в искусственных условиях на берегу, но такие предприятия работают на замкнутом цикле водоснабжения, обеспечивающем оптимальные устойчивые параметры среды.

Это производственное направление требует технически сложных сооружений для организации морских рыбных ферм на удалении от побережья.

Развитие аквакультуры стимулирует мировое производство кормовой рыбной муки (6-7 млн. т) и рыбьего жира (до 1 млн. т). Рыбная мука используется в основном в животноводстве (особенно в птицеводстве), но аквакультура потребляет уже 35% мирового производства этой продукции.

Производство рыбной муки также подходит к своим пределам и начат поиск новых видов сырья для нее (например, использование насекомых и др.).

По оценкам экспертов Международной организации по рыбной муке и рыбьему жиру (IFFO), в 2002-2012 гг. производство рыбных кормов в мире увеличится с 18 до 35 млн. т. (из них 50% приходится на корма для выращивания карпа). Следует отметить, разную степень использования рыбной муки при производстве конкретных видов рыбных кормов (по видам выращиваемой рыбы) и различия в структуре спроса на рыбную муку (табл. 3).

Развитие аквакультуры в России предполагает наращивание мощностей по производству кормовой рыбной муки и рационализацию ее экспорта и импорта. Также актуален вопрос о приобретении оборудования для производства кормовой муки и жиров.

Для теплых южных регионов России и развивающихся стран помимо активизации использования ресурсов товарного рыболовства большую перспективу имеет одновременное выращивание сельскохозяйственными предприятиями и фермерами риса и прудовой рыбы.

По данным Мирового центра по проблемам рыболовства (Малайзия) подобная хозяйственная практика достаточно распространена в Азии. При этом на одной территории одновременно получают углеводы и белок. Выращивание рыбы на рисовом поле происходит при меньшем использовании рыбных кормов, также снижается потребность в пестицидах. Рыба, в свою очередь, делает почву рисовых полей более плодородной. Так, в Бангладеш общая отдача от совместного разведения рыбы и выращивания риса на 50% выше, чем при монокультурном производстве риса. В Китае отдача выше на 45%-270%, выращивать рис и при этом разводить рыбу почти в три раза выгоднее, чем выращивать только рис.

Влажное рисовое поле отличается огромным биологическим разнообразием. В Таиланде с одного и того же рисового поля получают рис и 16 видов живых организмов (рыба, креветки, крабы, каракатицы, черепахи, лягушки, насекомые, змеи и др.). Вместе с тем, даже в

Прогноз мировой потребности в рыбной муке для производства рыбных кормов в 2012 г., тыс. т

Вид водных биоресурсов	2002 г.			2012 г.		
	рыбные корма	в том числе рыбная мука	уд. вес. рыбной муки, %	рыбные корма	в том числе рыбная мука	уд. вес. рыбной муки, %
Карп	8345	334	4,0	19915	398	2,0
Креветка	2086	522	25,0	3081	462	15,0
Лосось	1582	554	35,0	1979	396	20,0
Морская рыба	1561	702	45,0	2930	1172	40,0
Тилапия	1350	85	6,3	2900	58	2,0
Форель	737	221	30,0	855	128	14,9
Зубатка	717	14	2,0	979	0	0
Ракообразные	300	60	20,0	590	59	10,0
Хищные рыбы	311	124	39,8	611	183	29,9
Ханос	475	57	12,0	928	65	7,0
Угорь	380	190	50,0	328	98	30,2
Всего	17844	2863	16,0	35095	3019	8,6

Источник: по данным IFFO

Азии данный метод не распространен очень широко. В Китае подобным методом культивации охвачено 1,2 млн. га (4% всех орошаемых земель). Для остальной Азии показатель и того ниже – около 1% орошаемых земель. Мировой рекордсмен – Мадагаскар, где 12% рисовых полей используются для разведения рыбы.

Земельная реконструкция рисовых полей под нужды аквакультуры требует затрат (вырыть специальные каналы, углубить поля, создать систему перекачки воды и др.).

В настоящее время в мировой практике используются двумя методами выращивания рыбы на рисовых полях. Один из них проводится вместе с рисом на одном и том же чеке, второй – без риса, при выведении чеков под водный пар. Комбинированное рисо-рыбное хозяйство – перспективный вид прудового хозяйства. Большой опыт разведения рыбы на рисовых полях накоплен в Китае, Японии и других странах Азии.

В СССР первые такие опыты были успешно проведены в 1932 г. в Краснодарском крае, а в дальнейшем – в Ставропольском крае, Астраханской, Херсонской, Крымской областях и республиках Средней Азии. В Южных регионах Российской Федерации после 2000 г. продолжается отработка и развитие рисо-рыбных промышленных технологий, в том числе для выращивания креветок.

Национальный аквакультурный потенциал нуждается в развитии

До 1991 г. во внутренних водоемах России выращивалось 260 тыс. тонн товарной рыбы. В России в 2007 г. выращено и поставлено на рынок 105,2 тыс. тонн рыбы и морепродуктов, что составляет менее 4% от общего улова водных биоресурсов. По этому показателю Россия занимает одно из последних мест среди рыбодобывающих стран. Меньшие показатели имеют только рыбодобывающие страны Африки.

Можно назвать основные причины, сдерживающие интенсивное развитие аквакультуры в

России. Это – низкие конкурентоспособность и инвестиционная привлекательность рыбоводных предприятий, высокая степень износа основных фондов, слабая обеспеченность хозяйств высокопродуктивными породами объектов аквакультуры. Понятно, что многие северные территории с длительной зимой малопригодны для высокопродуктивного рыбоводства. Также этот вид рыбного бизнеса не относится к разряду «сверхприбыльных», поскольку инвестиции окупаются в срок до 10 лет, а рентабельность не превышает 10-12%. Эта ситуация характерна вообще для развития российского животноводства.

Развитие аквакультуры в рамках развития малого (особенно семейного) бизнеса требует специализированной господдержки.

По мнению экспертов, важной причиной низких темпов развития аквакультуры в России является отсутствие должного правового статуса аквакультуры в национальном законодательстве. Во многих странах аквакультура является полноправным сектором сельского хозяйства, в частности животноводства, со всеми вытекающими из этого правилами деятельности юридических и физических лиц в этой сфере бизнеса. В России аквакультура (и марикультура, особенно на Дальнем Востоке) до сих пор находится «вне закона».

В странах с развитой аквакультурой политика функционирования этого сектора экономики строится на принципах стимулирования развития отрасли и государственной поддержки, в том числе путем льготного кредитования, финансирования научных исследований, обеспечения хозяйств посадочным материалом, бесплатного выделения компаниям водоемов для выращивания рыб и других водных биоресурсов.

По оценкам специалистов Минсельхоза России аквакультура, при придании созданию экономических, финансовых и правовых условий к 2020 г. может добавить к балансу продовольствия страны не менее 530 тыс. тонн ежегодно (при условии изменения делового климата в данной сфере).

(Окончание в следующем номере)

Рекреационные ресурсы и ООПТ

УДК 502.45

Актуальные проблемы международных статистических сравнений особо охраняемых природных территорий

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

В статье рассмотрены некоторые проблемы объективного сопоставления сводной информации характеризующей особо охраняемые природные территории по странам мира. Соответствующему анализу подвергнуты имеющиеся в этой области статистические и иные публикации. Приведены сравнительные данные, полученные автором. Рассмотрены проблемы правильной интерпретации итоговых сведений, а также практического использования результатов международных сравнений.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, международные статистические сравнения, несопоставимость данных, гармонизация методологии, натуральные и стоимостные показатели.

Деятельность государств в области особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в последние десятилетия становится предметом все более пристального интереса не только на национальном, но и на международном уровнях. Наличие ООПТ, расширение (или, по крайней мере, стабильность) их абсолютной и относительной площади, динамика общего развития, эффективность функционирования и охраны являются важнейшими характеристиками всей деятельности в области защиты окружающей природной среды в той или иной стране. Другими словами, мероприятия, касающиеся ООПТ, во многом отражают серьезность отношения государства к природоохранной проблематике в целом. Масштабы и результаты этих мероприятий в значительной мере формируют «экологический имидж» страны на международном уровне.

Кроме того, интерес к рассматриваемой проблеме определяется систематическим расширением сети охраняемых природных территорий, имеющих общемировое, общерегиональное или межгосударственное значение. К ним относятся биосферные заповедники и объекты Всемирного природного наследия, статус которых подтверждается ЮНЕСКО и которые находятся под наблюдением этой международной организации. Биосферные заповедники входят в общемировую сеть

мониторинга окружающей природной среды. Статус объектов Всемирного наследия подчеркивает их особую уникальность и значимость в планетарном масштабе.

Следует заметить, что получить в ЮНЕСКО соответствующий статус для той или иной особо охраняемой территории не только достаточно трудно, но и весьма престижно. Одновременно этот статус требует значительных издержек при текущем функционировании и защите таких ООПТ, в основном за счет страны, где они расположены.

К рассматриваемой группе можно также отнести пограничные резерваты, созданные в результате соглашений двух или более стран. Сюда же следует включить ООПТ, необходимость создания и функционирования которых определяется сезонными трансгосударственными перелетами птиц, аналогичной миграцией морских животных и рыб, некоторыми другими причинами.

В частности, в Российской Федерации количество государственных природных заповедников и национальных парков, относящихся к биосферным резерватам ЮНЕСКО, к началу 2009 г. составляло 38 единиц (при общем числе всех госзаповедников и нацпарков в стране, равном 140 ед.).

Количество объектов Всемирного природного наследия – «Озеро Байкал», «Вулканы Камчатки»,

«Остров Врангеля», «Западный Кавказ», «Золотые горы Алтая» и др. – к началу 2008 г. равнялось 8 единицам (из 166 таких объектов во всем мире). В составе этих объектов имеются многие виды ООПТ, в т.ч. заповедники, нацпарки, природные парки и др.

Три российских заповедника имели пограничный характер и были связаны с аналогичными ООПТ в Финляндии, Монголии и Китае.

Естественно, что наличие ООПТ диктует необходимость объективного информационно-статистического отражения их деятельности, включая корректные международные сравнения.

Следует заметить, что попытки организовать международные статистические сопоставления особо охраняемых природных территорий – заповедников, природных резерватов, национальных парков, заказников, охраняемых эстуариев, природных парков, памятников природы и др. – за последние десятилетия предпринимались неоднократно. Работа осуществлялась в таких авторитетных и профильных организациях как Международный союз охраны природы (МСОП, International Union for Nature Conservation/World Conservation Union), Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП, United Nations Environmental Programme), Институт мировых ресурсов (ИМР, World Resources Institute) и т.д. Соответствующие сопоставления проводились в Межгосударственном статистическом комитете Содружества Независимых Государств (Статкомитете СНГ), Статистическом бюро Европейских сообществ (Евростате), Организации по экономическому сотрудничеству и развитию (ОЭСР), Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) и др.

Несмотря на кажущуюся простоту работы и наличие международной группировки ООПТ (см. об этом далее), проведение корректных сравнений сопряжено с большими сложностями. Трудности возникают из-за разнообразия ООПТ, различий в предпосылках и условиях их формирования в странах мира, несовпадения законодательных норм, разнородности функциональных задач и признаков ООПТ, сохраняющихся расхождений в национальной практике учета и статистики, а также из-за иных факторов.

Например, в России в соответствии с федеральным законодательством об особо охраняемых природных территориях существуют следующие группы этих объектов:

- государственные природные заповедники (в том числе биосферные);
- национальные парки;
- природные парки (регионального значения);
- государственные природные заказники (федерального и регионального значения);
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты и др.

Кроме того, в соответствии с тем же законодательством Правительство России, органы исполнительной власти субъектов Федерации и местного самоуправления имеют право устанав-

ливать иные категории ООПТ. Сюда, в частности, могут входить территории, на которых находятся зеленые зоны, городские леса, городские парки, памятники садово-паркового искусства, охраняемые береговые линии, речные системы и природные ландшафты, а также биологические станции, микрозаповедники и т.д.¹

В других странах группировка ООПТ может иметь иной характер. В частности, в США в общегосударственную систему национальных парков (National Park System) входят:

- собственно национальные парки (national parks);
- национальные памятники (national monuments);
- национальные исторические, знаменательные (памятные) и археологические места (national historical, commemorative and archaeological);
- национальные рекреационные участки (national recreation areas);
- национальные морские и озерные побережья (national seashores and lakeshores) и некоторые другие территории и участки [1, p. 755-756 и др.].

В целях нивелирования разноплановых подходов МСОП, ряд других организаций разработали и используют унифицированную разбивку особо охраняемых природных территорий по пяти основным категориям – I (с выделением субкатегорий Ia и Ib), II, III, IV и V. Кроме того, имеется еще одна (VI) категория МСОП; однако в статистических публикациях она используется относительно редко.

Основным принципом классификационной разбивки МСОП является иерархический подход к соответствующим ООПТ в зависимости от их значимости для окружающей природной среды, уровня охраны (масштабов защитных мероприятий), возможности осуществлять какую-либо хозяйственную, в том числе рекреационно-туристическую, деятельность и ряда иных факторов. При этом ООПТ, включенные в категории I (Ia и Ib) и II, считаются наиболее ценными, экологически значимыми и подлежащими особой охране. Соответственно, категории V-VI стоят в рассматриваемом ряду на последнем месте. Эти ООПТ обладают гораздо меньшей защищенностью и не такими жесткими ограничениями для хозяйственной деятельности постоянно проживающего населения и/или временно пребывающих лиц, как это имеет место по другим группам охраняемых территорий. Более подробно характеристика отдельных категорий ООПТ по классификации МСОП представлена в [2].

Однако даже подобный подход не обеспечивает однозначного решения многих классификационных и иных проблем. В результате имеющаяся статистическая информация на международном уровне продолжает оставаться не полностью гармонизированной и сопоставимой. Ее анализ тре-

¹ См. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ (в ред. федеральных законов от 30.12.2001 г. № 196-ФЗ, от 29.12.2004 г. № 199-ФЗ и др.)

бует дополнительных исследований, а выводы этого анализа – определенной осторожности.²

Тем не менее, статистические публикации в рассматриваемой области имеются и ими так или иначе следует руководствоваться. По крайней мере, необходимо принимать их за основу для дальнейшего анализа и аргументированной критики.

В конце 2008 – начале 2009 гг. Росстат выпустил два статистических сборника – «Охрана окружающей среды в России» и «Россия и страны мира» [3, 4]. По зарубежным странам здесь были представлены результаты соответствующих сопоставлений ООПТ, проведенных ИМР. По России были взяты данные статистики нашей страны, отражающие только государственные природные заповедники и национальные парки, т.е. ООПТ категорий Ia, Ib и II по международной классификации МСОП. Считается, что в публикациях Росстата и ИМР приведенная информация отражает *примерно адекватный* состав ООПТ.

Материалы сборников Росстата, а также некоторых дополнительных источников позволяют построить следующую сводную таблицу.

Результаты анализа таблицы, а также материалов Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2007 году», аналогичного доклада за 2006 г., непосредственных публикаций ИМР, сборников Статкомитета СНГ, изданий национальных статистических органов отдельных стран и иных источников [1, 5-7 и др.] позволяют сделать следующие основные выводы.

1. Существующее мнение о весьма низкой доле ООПТ в общей площади России по сравнению с другими странами является предвзятым. Суммарная доля территории государственных природных заповедников и национальных парков в нашей стране – т.е. ООПТ, безусловно входящих в категории I-II МСОП – приведенная в таблице без учета площади морских акваторий, составляет 2% территории суши России. Это ощути-

Характеристика ООПТ (категорий Ia, Ib и II по международной классификации) в отдельных странах мира

Страна	Количество ООПТ, ед.	Общая площадь ООПТ		Средняя площадь одного ООПТ, тыс. га
		тыс. га	в % от территории страны	
Россия	141	34,9 ¹	2,0	294 ²
Европа				
Австрия	10	93	1,1	9
Беларусь	5	304	1,5	61
Германия	8	129	0,4	16
Дания	22	11	0,3	0,5
Испания	34	160	0,3	5
Италия	17	442	1,5	26
Нидерланды	12	42	1,0	4
Норвегия	110	1529	4,7	14
Украина	25	800	1,3	32
Финляндия	55	999	3,0	18
Швейцария	1	17	0,4	17
Швеция	750	3928	8,7	5
Азия				
Индия	83	3562	1,1	43
Индонезия	122	5668	3,0	46
Казахстан	11	1672	0,6	152
Туркмения	8	820	1,7	103
Узбекистан	10	807	1,8	81
Япония	53	638	1,7	12
Америка				
Канада	1814	45636	4,6	25
США	803	54312	5,6	68
Австралия и Океания				
Австралия	2537	48473	6,3	19
Новая Зеландия	131	1933	7,2	15

¹ Млн. га; без учета морской акватории, входящей в состав ряда заповедников. Дополнительные сведения и порядок расчетов см. в тексте. По России данные приведены на начало 2008 г. и без учета государственных заказников федерального значения. По другим государствам данные приведены за последний имеющийся год.

² С учетом морской акватории.

² Как уже отмечалось, специфика проблемы обостряется тем, что результаты международных сравнений напрямую затрагивают природоохранный престиж государств на общемировом уровне. Характерно, что одним из основных показателей, на который обращается первоочередное внимание, является отношение площади ООПТ, функционирующих в стране, ко всей территории данного государства (в %).

мо выше, чем во многих развитых государствах мира.³

Характерно, что если произвести расчет все-таки с учетом морских акваторий, то площадь рассматриваемых ООПТ в Российской Федерации возрастает до более 41 млн. га, а соответствующее отношение составит уже 2,4% к территории суши нашей страны.

По имеющимся сведениям к началу 2009 г. данные по России в целом остались на уровне приведенных в таблице цифр на начало 2008 г. [8, с. 23].

Проводя сопоставления, следует учитывать, что в составе российских ООПТ имеются объекты федерального значения, отличные от государственных природных заповедников и национальных парков, но которые в принципе также могут быть отнесены к категориям I – II классификации МСОП. Сюда, в частности, может войти целый ряд государственных природных заказников федерального значения. Характерно, что общая площадь этих ООПТ составляла к началу 2008 г. солидные величины: по суше – 9,6 млн. га, по морским акваториям – 2,9 млн. га [5, с. 129].

Только территория рассматриваемых заказников, находящихся в ведении государственных природных заповедников, составляет ныне почти 2 млн. га.

Порядок отнесения аналогов таких ООПТ в состав особо охраняемых природных территорий по высшим категориям МСОП, который принят ИМР при организации статистических сравнений по остальным странам, остается неопределенным и требует отдельного изучения.

Поэтому не исключено, что приведенные в таблице по России цифры в итоге могут быть откорректированы в более высокую сторону. Подчеркнем, что в ходе решения вопроса не должны преследоваться никакие иные цели, кроме задачи объективности международных данных и надежности сравнительной статистики

Примечание. Характерно, что общая площадь государственных природных заповедников и национальных парков в России (350 тыс. кв. км) уже значительно превышает *всю* территорию многих государств Европы и остального мира.

2. Международные сопоставления ООПТ по сумме категорий I-V классификации МСОП – т.е. включая объекты категорий III-V (региональные заказники, природные парки, памятники природы и др.) с меньшей природоохранной значимостью и уровнем охраны, но с более высокими возможностями хозяйственной деятельности по сравнению с категориями I и II – дают иную картину.

В частности, в Российской Федерации доля площади таких ООПТ от всей территории страны по оценке автора данной статьи составляет примерно 7% (без учета курортов, лечебно-оздоровительных местностей и некоторых других территорий). Данные ИМР дают несколько меньшую величину – по-

³ Площадь морской акватории по России не принята во внимание, поскольку статистически не вполне корректно сравнивать территорию ООПТ, включая морские участки, с территорией суши страны, взятой без учета прибрежных морских площадей. Методология, принятая в ИМР для расчета доли ООПТ по другим странам, т.е. включения или исключения морских акваторий, из публикаций этого института до конца не понятна.

рядка 5% [7].⁴

Одновременно по оценкам ИМР в Австрии отношение площади ООПТ категорий I-V классификации МСОП к общей площади страны составляет 28%, Германии – свыше 29%, Дании – около 22%, Швейцарии – почти 29%. В Великобритании рассматриваемая доля превышает 15%, США – 8%, Китае – 11%.

Анализ приведенных цифр позволяет сделать два основных вывода.

Первый из них заключается в том, что роль охраняемых территорий, относящихся к категориям III-V МСОП, в нашей стране по сравнению со многими зарубежными государствами относительно мала. Судя по всему, в России целесообразно усилить работу по формированию и развитию указанных категорий ООПТ как на федеральном уровне, так на уровне субъектов Федерации и местном уровне.

Параллельно возникает ряд вопросов к корректности проведенных ИМР международных сопоставлений. В частности получается, что в Австрии, Германии, Дании, Швейцарии под той или иной природоохранной защитой, а также с запретом и/или ограничением ряда видов экономической деятельности, оказывается от одной пятой до более четверти территории страны(!). Это слабо соотносится с общим высоким уровнем экономического развития перечисленных государств и неизбежным масштабным освоением территории.

Характерно, что по тем же сведениям ИМР во Франции и Бельгии этот показатель не превышает 3%. В Финляндии он составляет несколько более 3%, в Нидерландах – 5%.

Таким образом, в даже соседних высокоразвитых государствах имеют место *кратные* расхождения: 29% в Германии против 3% во Франции, 10% в Швеции против 3% в Финляндии и т.д.

По нашему мнению такая ситуация во многом объясняется методологическими разночтениями и отсутствием единства подходов в учете и оценках, о чем уже говорилось. Не исключено, что в отдельных странах в состав статистических данных, характеризующих ООПТ, включают участки типа «уличных газонов/городских скверов», а также охраняемые частные владения с относительно нетронутыми или частично благоустроенными природными ландшафтами, другие близкие им обширные территории и участки.

С другой стороны, для России при международных сопоставлениях ООПТ неопределенным остается не только вопрос о правомерности включения в состав рассматриваемых объектов территорий лечебно-оздоровительных учреждений, курортов и т.п. Также до конца неясной остается возможность отнесения сюда *защитных лесов*. В их состав входят, кроме городских лесов, зеленых зон и лесопарков, также леса водоохраных зон и зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, государственные защитные лесные полосы и противоэрозионные леса, ценные леса и орехово-

⁴ Автор встречал оценки, что с учетом лечебно-оздоровительных местностей, курортов и ряда других территорий, указанная доля может достигать в России 14%. Однако порядок и надежность таких оценок далеко не очевидны.

промышленные зоны и др. (см. гл. 15 Лесного кодекса РФ, утвержденного 4.12.2006 г. № 206-ФЗ). Площадь таких лесных участков составляет по оценке десятки миллионов гектаров или даже более.⁵

В этой связи второй вывод может быть следующим. Необходимо усилить работу по гармонизации международных сопоставлений ООПТ с обязательным участием российских специалистов, в т.ч. статистиков. Одной из целей данной работы должна быть проверка представленных в международные организации цифр на предмет их сопоставимости.

3. Как известно, на Европейской территории России сконцентрирована подавляющая часть хозяйственного потенциала и проживает основная масса населения страны. На данной территории особо высока антропогенная нагрузка на окружающую природную среду [см., в частности, 9, 10, 11 и др.]. По этим же причинам здесь имеются определенные проблемы в области научно обоснованного размещения и устойчивого функционирования сети ООПТ. В частности, подобное размещение должно быть максимально безконфликтным (мажоритарным) по отношению к сложившейся практике хозяйствования и интересам жителей конкретных регионов. Дело в том, что указанные участки изымаются из традиционной деятельности и свободный доступ граждан сюда становится весьма ограниченным. Последнее условие касается даже лиц, проживающих в селах и деревнях, расположенных вблизи этих ООПТ.

Доля государственных природных заповедников и национальных парков (т.е. высших категорий ООПТ по группировке МСОП) на Европейской территории России от общей площади этого региона находится на уровне 1,7%. Очевидно, что для сравнения со странами Европы корректно использовать не только данные в целом по России, но и по Европейской территории страны. Цифры, приведенные в таблице, показывают, что указанный процент здесь опять-таки выше, чем во многих европейских государствах.

Применительно к Азиатской территории России рассматриваемая доля составляет примерно 2,2%.

4. Из таблицы следует, что организационное построение сети ООПТ категорий I-II классификации МСОП значительно отличается по странам мира. В частности, в ряде государств функционирует ограниченное число территорий с относительно большой средней площадью одной ООПТ (Россия, Казахстан, Туркмения, Узбекистан и др.). В других государствах присутствует противоположная организационная система – имеется значительное число охраняемых объектов при их сравнительно небольшой средней площади (Швеция, Канада, Австралия, Норвегия и др.).

Характерно, что далеко не всегда в странах со значительной территорией средняя площадь одной ООПТ также большая, как и в малых государствах средняя площадь единичного объекта не обязательно мала.

⁵ Проблема правильности учета ООПТ внутри нашей страны и корректности международных сопоставлений заключается также в устранении противоречий земельного законодательства, лесного законодательства и Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» в России. Трактовка ООПТ в соответствующих документах различается.

5. По данным Росстата затраты на содержание государственных природных заповедников и национальных парков за счет всех источников финансирования в 2007 г. составили 2,1 млрд. руб., а в 2008 г. – примерно 2,2 млрд. руб. По сравнению с 2004 г. – т.е. за период официального роста экономики и значительного расширения бюджетных доходов и расходов – эти затраты увеличились на 40%. Однако почти весь прирост имел номинальный характер, т.е. пришелся на повышение цен. Увеличение в реальном выражении было незначительным.

Ситуация, сложившаяся с бюджетным и внебюджетным финансированием ООПТ в 2009 г. в условиях экономического кризиса, характеризуется дополнительными проблемами.

По данным официальной статистики США общие расходы по Системе национальных парков страны в 2007 г. превысили 2,4 млрд. долл. По сравнению с 2004 г. увеличение этих затрат в текущих ценах составило менее 2% [см. 1, р. 755 и др.].

Приведенные данные по России и США не вполне сопоставимы из-за различий в организации финансирования, нестыковок в учете и некоторых других факторов. Сравнения затрат, взятых в национальной валюте, по официальному курсу рубля, установленному в нашей стране, статистически некорректны. Кроме того, по России следовало бы добавить денежные средства на содержание и охрану ООПТ, отличающихся от заповедников и национальных парков. В результате по экспертным оценкам приведенная по нашей стране цифра может увеличиться в три-четыре раза. Одновременно определенные добавления могут быть сделаны и по США.

Из всего изложенного следует вывод. В России мероприятия по содержанию и охране ООПТ осуществляются, даже с учетом экспертных досчетов, за счет *ощутимо меньших* денежных средств, чем в США.

Одновременно, работы в нашей стране производятся также на меньших охраняемых площадях. Территория ООПТ I-II категорий в России пока составляет лишь две трети от их площади в США (см. табл.).

Осуществляя сравнения, следует учитывать, что в США многие ООПТ приносят весомый доход, в первую очередь за счет оказания рекреационно-туристических услуг. В частности, выручка от деятельности (revenue from operations) по объектам, входящим в Систему национальных парков страны, в 2004 г. в текущих ценах составляла 264 млн. долл., а в 2007 г. – уже 346 млн. долл.⁶

В Российской Федерации различные услуги оказываются, в т.ч. в заповедниках, в форме посещения музеев, работы визит-центров, организации походов по спецмаршрутам и экотропам, реализации памятных значков и сувениров и т.п. Объемы таких услуг и соответствующей выручки в нашей стране сравнительно малы. В частности, по приближенным оценкам объем доходов по всем заповедникам и нацпаркам находится в пределах нескольких процентов от объема затрат на эти

⁶ По паркам, находящимся в ведении штатов (state parks), и соответствующим рекреационным участкам (зонам организованного отдыха), эта выручка в 2004 г. равнялась 758 млн. долл., в 2006 г. – почти 877 млн. долл.

ООПТ. Поэтому возможности самофинансирования весьма ограничены.

Российские затраты в подавляющей части покрываются за счет бюджетов различного уровня управления (федерального бюджета, бюджетов субъектов Федерации и местных бюджетов).⁷

6. Международные (межгосударственные) сопоставления ООПТ на основе метода «затраты-выгоды», также как и выводы из него, следует осуществлять с известной осторожностью, без рыночного примитивизма. Требуется осознание того факта, что понятия выгод, результата, эффективности в данном случае часто не только не совпадают с понятием денежных доходов, но и прямо противоречат им.

Кроме того, приведенные сравнительные данные по России и США несут в известной мере схематичный характер; они далеко не полностью отражают имеющиеся реалии и специфические особенности каждой страны.

По результатам анализа этих данных неизбежно возникает вопрос об общей корректности международных сопоставлений особо охраняемых природных территорий, основными целями функционирования которых являются:

а) сохранение окружающей природной среды в первозданном (насколько это вообще возможно) виде; рассматриваемые территории функционируют в качестве своеобразных эталонов природы (для проведения эталонных сравнений изменения окружающей природной среды за пределами ООПТ), осуществления разносторонних исследований и мониторинга естественных процессов, протекающих внутри данных объектов;⁸

б) оказание услуг по упорядоченному («экологическому») отдыху населения, аналогичной туристической деятельности и т.д. Подобная деятельность так или иначе способна оказывать негативное воздействие на территорию. В этой связи последняя уже не может считаться нетронутым эталоном природы. В длительной ретроспективе такое воздействие неизбежно будет иметь кумулятивный, постепенно накапливающийся характер.

Данный вопрос напрямую связан с выбором главного критерия эффективности функционирования соответствующих ООПТ, который до настоящего времени не определен ни внутри нашей страны, ни на международном уровне. Отсутствует также приемлемая система показателей, обеспечивающая комплексную оценку такой эффективности.

Иначе говоря, стоит вопрос, как в первую очередь следует оценивать деятельность ООПТ – по

⁷ Любопытная ситуация имеет место в Республике Беларусь. В частности, бюджетные затраты на содержание Полесского государственного радиационно-экологического заповедника, образованного для охраны территории и исследований в связи с аварией на Чернобыльской АЭС, в 2008 г. составили почти 11 млрд. белорусских рублей. Одновременно, заповедником было использовано более 900 млн. руб., полученных от реализации различной продукции и оказания услуг [12].

⁸ Научная целесообразность очистки заповедников и других охраняемых объектов высших категорий МСОП от последствий лесных пожаров и ветропалов деревьев, также как отстрела (отлова) нежелательных видов животных, чрезмерно разросшегося поголовья фауны, естественной для данного ООПТ, и т.д., продолжает обсуждаться.

объему затрат и результативности мероприятий, выполненных собственно в природоохранной сфере и для этой сферы, или по объему полученных доходов от эксплуатации рассматриваемой территории, численности посетивших их лиц и т.д.?

На наш взгляд очевиден вывод о приоритетности первого критерия, причем как для объектов высоких, так и низких категорий защищенности.

Поэтому, следует говорить о недостаточной статистической объективности суммирования стоимостных данных по различным группам ООПТ из-за принципиальных различий в целях, задачах и результатах их функционирования.

В данном случае требуется раздельный подход и отдельные международные сравнения.⁹

Примечание. В практике, принятой в Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации при оценке деятельности ООПТ, применяются различные натуральные показатели. В первую очередь они используются при подготовке ежегодных Докладов о результатах и основных направлениях деятельности (ДРОНДов). Подобные доклады являются не только важнейшими отчетными документами практически всех министерств и ведомств на макроуровне, но и обоснованиями перед Минэкономразвития России и Минфином России бюджетных заявок на предстоящий год и дальнейшую перспективу. Иначе говоря, эти доклады содержат не только отчетные сведения, но и предусматривают своего рода плановые наметки по конкретным показателям. Среди таких отчетно-прогнозных индикаторов в последние годы присутствовала, в частности, доля площади страны, занятой заповедниками и национальными парками, в %. При этом площадь указанных ООПТ включала морскую акваторию, что не вполне логично (см. выше). Статистически грамотнее было бы говорить не о доле (части), а об отношении площади ООПТ к территории суши России. Кроме того, использовался показатель «сокращение площади неуправляемых лесных пожаров на территориях заповедников и национальных парков, тыс. га». Формулировка явно неудачная, поскольку непонятна методика прогнозирования (планирования) лесных пожаров на год вперед. Также применялись индикаторы «количество посетителей заповедников и национальных парков в составе организованных групп, чел.», «увеличение площади территории и акватории, занятой государственными природными заповедниками и национальными парками, млн. га» и др. Что же касается стоимостных показателей, то используется лишь один – объем затрат на организацию деятельности ООПТ федерального подчинения.

7. Практический вывод для нашей страны из вышесказанного заключается также в недопустимости подхода к оценке деятельности ООПТ лишь с коммерческих позиций и по другой причине. Дело в том, что фактические поступления при функционировании ООПТ далеко не ограничиваются только доходом (выручкой) от упорядоченного в природоохранном плане туризма, от оказания других близких по существу услуг и реализации соответ-

⁹ Характерно, что, например, в статистическом ежегоднике США сведения по ООПТ, в отличие от России, включены не в раздел «Географические характеристики и окружающая среда» («Geography and Environment») и даже не в раздел «Природные ресурсы» («Natural Resources»), а в раздел «Искусство, отдых и путешествия» («Arts, Recreation and Travel») [1, с. 755-756].

ствующих товаров. Очевидно, что в такой деятельности нет особых противоречий с задачами охраны природы, если таковая организуется на строго отведенных участках, в организованной форме, под жестким и результативным государственным контролем. В этих рамках вполне возможно осуществление международной туристско-рекреационной деятельности, в том числе с учетом российского законодательства об особых экономических зонах (см., в частности, Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 76-ФЗ).

Итоги 90-х гг. прошлого века и в особенности последнего десятилетия свидетельствуют, что постепенная коммерциализация деятельности ООПТ в России по определению ведет к сворачиванию их функционирования в качестве объектов, охраняемых от неправомерных посягательств физических и юридических лиц. Данное замечание касается, прежде всего, городских парков (городских лесов), зеленых зон вокруг городов, водоохраных полос (охраняемых береговых линий) вдоль рек, водохранилищ и озер. В известной степени оно затрагивает также деятельность национальных парков.

Указанные посягательства на первом этапе могут выражаться в виде предложений, передать часть соответствующих территорий «эффективным собственникам (как вариант – «эффективным менеджерам)», которые способны изыскать средства на охрану всей данной ООПТ. Делаются заверения о получении весомых доходов от функционирования выделяемого участка и всей территории. Эти доходы, в свою очередь, будут направляться на текущее содержание и защиту ООПТ. Реализация предложений в принципе может проходить под видом конкурсов или аукционов на выполнение каких-либо работ на охраняемой территории, с многословными описаниями социальной и экологической значимости предлагаемых мероприятий, при заверениях в бескорыстности их инициаторов и т.п.

Подобные инициативы во многих случаях заключаются в передаче участков в долгосрочную аренду для организации некой «рекреационной деятельности». Далее они (эти инициативы) выливаются в попытки ползучего и неуклонного отчуждения земельных участков и лесных массивов, а потом – в передачу (выкуп) их в собственность ограниченной категории граждан, в огораживание и застройку территорий, в постепенный и весьма жесткий запрет на посещение лицами, не входящими в круг

собственников этих участков, приглашаемых гостей и/или «элитных» отдыхающих. Перевод рассматриваемых участков в другую группу земель, отличную от охраняемых территорий, или их формальное сохранение в составе ООПТ в данном случае кардинального значения не имеет. Арендная плата или налог на имущество, земельный налог и т.п., даже если таковые выплачиваются новыми владельцами (пользователями, собственниками), для фактической охраны природы ООПТ также мало значимы.

Без учета нынешних реалий упрощенный подход к международным сопоставлениям ООПТ по принципу «затраты-выгоды» и сделанные на их основе выводы о возможной высокой доходности охраняемых территорий, вольно или невольно дают в России целевые аргументы в пользу расширения описанных явлений.

Положение усугубляется усиливающейся запутанностью (казуистикой) правовых норм, создающей возможность трактовки законов в самом разном смысле. Земельное, водное и лесное законодательство в этом плане находится на одном из первых мест. Кроме того, не устранены коррупционные системы государственного управления, элементы ее общей деградации и невнятность кадровой политики. Меры, принимаемые по наведению элементарного порядка, пока не срабатывают.

Взамен зачастую делается вывод об изначальной неэффективности этой системы по сравнению с предпринимательским сектором, который один способен улучшить ситуацию. При этом затушевываются основополагающие вопросы: в чьих целевых интересах, в какой конкретной форме и с каким конечным результатом будут проводиться соответствующие мероприятия на территории ООПТ?

По нашему мнению в сформировавшихся условиях подобные попытки реформирования деятельности ООПТ являются не только неэффективными и взрывоопасными в социальном плане. Такая политика дает разрушающие для природы результаты. По сути, она приводит лишь к формированию обширных участков, «экологически чистых» для ограниченной категории лиц и с солидной частной охраной. Характерно, что состояние окружающей природной среды за пределами данных участков новых владельцев, как правило, мало интересует. В результате сюда могут направляться сточные воды и вывозиться мусор с вновь отчужденной территории.

Литература

1. Statistical Abstract of the United States: 2009. – U.S. Bureau of Census, 2009.
2. Думнов А.Д. Особо охраняемые природные территории: некоторые вопросы международных сопоставлений // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2004, № 4. – С. 71-81.
3. Охрана окружающей среды в России. 2008: Стат. сб. – М.: Росстат, 2008.
4. Россия и страны мира. 2008: Стат. сб. – М.: Росстат, 2008.
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2007 году». – М.: ЦМЭП, 2008.
6. Окружающая среда в странах Содружества Независимых Государств: Статистический сборник/Межгосударственный статистический комитет СНГ. – М.: 2006.
7. World Resources 2005: The Wealth of the Poor/Managing Ecosystems to Fight Poverty. – UNDP, UNEP, World Bank, World Resources Institute, 2005 и др.
8. Основные показатели охраны окружающей среды: Стат. бюллетень. – М.: Росстат, 2009.
9. Думнов А.Д., Рыбальский Н.Г., Борисов С.С. и др. Особо охраняемые природные территории Российской Федерации. Стат. сб. / Под ред. А.Д. Думнова и Н.Г. Рыбальского. – М.: НИИ-Природа, 2003.
10. Природные ресурсы и экология России: Федеральный атлас. Изд. 2-е, уточ. и обнов. / Под ред. Н.Г. Рыбальского и В.В. Снакина. – М.: НИИ-Природа, 2003.
11. Думнов А.Д., Рыбальский Н.Г., Самотесов Е.Д., Максимов Ю.И. и др. Природный ресурсы и окружающая среда России. Аналит. доклад / Под ред. Б.А. Яцкевича, В.А. Пака, Н.Г. Рыбальского. – М.: НИИ-Природа и РЭФИА, 2001.
12. Емельяненко А. Полигон, где не стреляют // Российская газета (Союз Беларусь-Россия) от 10.09.2009 г.

Охрана окружающей среды

УДК 631.47

Использование динамических характеристик биотестов для оценки экологического состояния почв

М.В. Зильберман, д.х.н., проф., начальник отдела,
Е.В. Зырянова, научный сотрудник, ФГУ УралНИИ «Экология», г. Пермь
E-mail: oev@ecology.perm.ru

Рассматривается метод биотестирования как наиболее целесообразный метод определения токсичности почвы. Приводится методика, на основе которой можно получать данные по динамике роста тест-объекта. В качестве тест-объекта предлагается использовать озимую рожь. Метод апробирован в лабораторном эксперименте на дерново-подзолистой суглинистой почве, загрязненной дизельным топливом в разной концентрации.

Ключевые слова: экологическая оценка, биотестирование, кривые роста.

В настоящее время для оценки экологического состояния территорий довольно часто применяется метод биотестирования, который позволяет определить степень воздействия исследуемого объекта на биотест.

На практике наиболее распространены методы биотестирования, в которых фиксируются главным образом такие интегральные параметры, как показатели выживаемости, роста и плодовитости организмов [1]. Зачастую предлагается в качестве тест-объекта для определения токсичности почв использовать высшие растения, поскольку продуктивность является важнейшим критерием качества почвы [2]. В качестве результатов производят подсчет доли выживших растений, общую биомассу, биомассу надземной и подземной частей растений, длину листьев, длину корней и т.д. Таким образом, все получаемые характеристики фиксируются на момент завершения опыта.

Цель работы – оценка результатов токсического воздействия на растения в ходе эксперимента, а не только по завершении его. Для обеспечения исходных данных по динамике роста проводили ежедневное фотографирование растений с последующей обработкой полученных результатов, которая сводилась к определению геометрических и цветовых характеристик надземной части биотестов.

В качестве тест-объекта была выбрана озимая рожь (*Secale segeale*) сорта Кировская 89, в качестве исследуемого образца – дерново-подзолистая суглинистая почва, в разной степени загрязненная нефтепродуктами.

Методика эксперимента состояла в следующем. Заранее пророщенные семена (40 шт.) высаживались в сосуд с землей объемом 250 мл. Посадка семян осуществлялась по гексагональной сетке с расстоянием между отдельными растениями равным 1 см. Выращивание растений про-

водили в течение 14 суток. Полив осуществляли ежедневно. Количество воды для полива подбирали так, чтобы компенсировать потери воды за счет испарения в предшествующие сутки.

Фотографирование проводили цифровой фотокамерой Samsung Digimax NV30 ежедневно, начиная с появления всходов. Расстояние между сосудом с растениями и фотокамерой сохраняли постоянным. Для облегчения обработки фотографий съемку осуществляли на синем фоне. Обработка фотографий сводилась к отделению «полезной» части изображения (надземной части растения) от фона и определения геометрических и цветовых характеристик этой части изображения. Существование обработки фотографий сводилось к разделению элементов изображения (пикселей) на два множества, первое из которых относили к фону, второе – к полезной части изображения.

Количество пикселей в полезной части изображения использовали как оценку площади изображения надземной части растения. Далее в полезной части изображения выделялись те пиксели, для которых имелся хотя бы один соседний, принадлежащий фону. Количество таких пикселей использовали как оценку периметра изображения. После этого производили разбивку изображения на слои. Для этого пиксели, определенные как граничные на стадии определения периметра изображения, объединялись в первый слой. В каждый последующий слой объединялись пиксели изображения не входящие в предшествующие слои, но имеющие в этих слоях хотя бы один соседний пиксель. После такого разбиения определяли среднюю ширину листа по выражению (1):

$$L = \frac{\sum_{i=1}^n i \cdot N_i}{\sum_{i=1}^n N_i}, \quad (1)$$

где L – средняя ширина листа; i – номер слоя; N_i – количество пикселей в i слое.

Для определения цветовых характеристик изображения нами использовалась оценка средней величины цветового тона (Hue) «полезной» части изображения в цветовой модели HSB. Учитывая тот факт, что насыщенность цвета вблизи границы раздела изображения и фона была низкой, для оценки средней величины цветового тона использовались «внутренние» слои изображения, начиная с третьего. В конечном счете, экспериментальные данные по динамике изменения характеристик изображения (как геометрических, так и цветовых) представлялись в виде прямоугольных таблиц (матриц) в строки которых соответствовали дням эксперимента, а столбцы – образцам серии.

Для получения обобщенных оценок использовалось сингулярное разложение этих матриц [4]. В результате такой операции получали две матрицы, одна из которых представляла собой обобщение зависимости динамики изменения показателя от времени, вторая – от условий эксперимента. Как показала практика обработки данных полученных в наших экспериментах, для адекватного представления экспериментальных результатов вполне достаточно разложения на два компонента, первый из которых соответствовал общей тенденции изменения данных во времени, а второй главным различиям между отдельными опытами.

На рис. 1 приведены экспериментально полученные данные по площади надземной части растений и расчетные значения по результатам сингулярного разложения матрицы наблюдений. Отметим, что квадрат коэффициента корреляции экспериментальных и расчетных данных составляет 0,99, что свидетельствует о том, сингулярное разложение с использованием первых двух векторов дает весьма хорошее приближение.

Немонотонный характер зависимости площади от времени, проявляющийся для образцов с малым загрязнением обусловлен частичным перекрыванием листьев на заключительной стадии эксперимента и общим изменением формы изо-

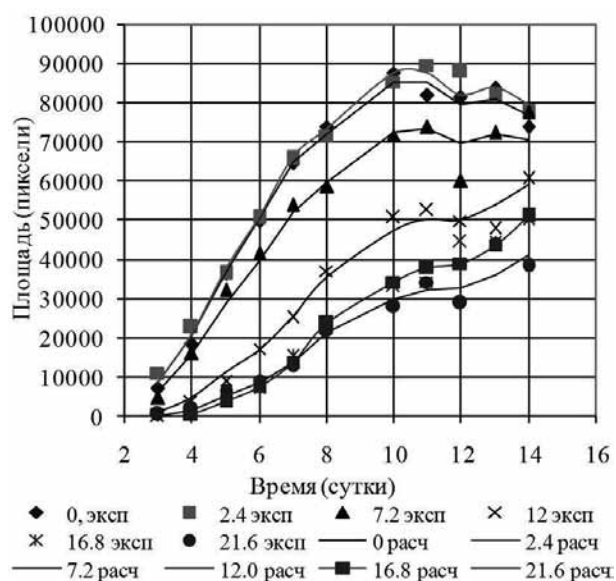


Рис. 1. Сопоставление экспериментальных и расчетных данных по площади надземной части растений

бражения. Тем не менее, оценки коэффициентов матрицы сингулярного разложения соответствующие хорошо соответствуют конечной массе растений полученной в ходе эксперимента (рис. 2).

В результате сингулярного разложения мы получали две компоненты, первая из которых показывала тенденции общие для всех экспериментальных кривых, а вторая – наиболее существенные различия между ними. Такие зависимости для кривых роста, полученные в ходе рассматриваемого эксперимента представлены на рис. 3.

Отметим, что вторая компонента может рассматриваться как модификатор формы базовой кривой роста (первой компоненты). Таким образом, возникает возможность количественной оценки эффектов замедления и ускорения роста в зависимости от условий эксперимента.

Как уже упоминалось, при обработке фотографий фиксировались не только геометрические, но и цветовые характеристики надземной части растений. Подход к обработке данных по цветовым характеристикам по своей сути не отличался от обработки данных по геометрическим характеристикам. На рис. 4 приведены экспериментально полученные данные по цветовым характеристикам надземной части растений и расчетные значения по результатам сингулярного разложения матрицы наблюдений.

Как и в предшествующем случае, разложение проводилось с использованием 2 векторов и привело к тому, что квадрат коэффициента корреляции экспериментальных и расчетных данных составил 0,99. Интересной особенностью изменения цветовых характеристик растений в данном эксперименте явилось то, что как видно из рис. 4 изменение окраски наиболее заметно на чистой почве и при малых уровнях загрязнения. Иными словами изменение цветовых характеристик оказывается более чувствительным к загрязнению, чем изменение массы растений.

Изложенная методика фиксации и обработки изображений надземной части растений в ходе ве-

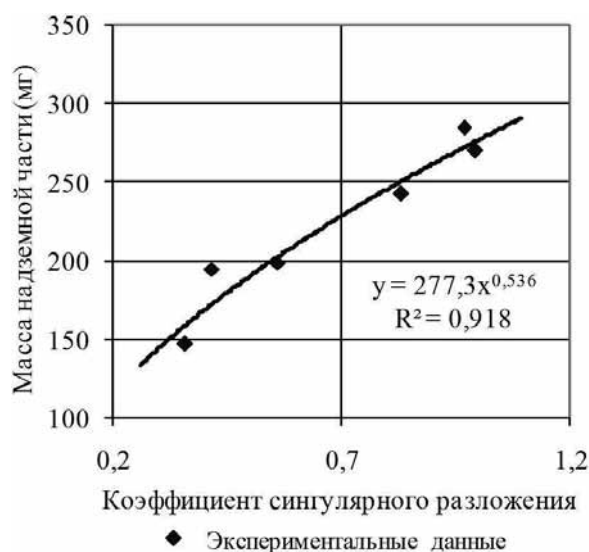


Рис. 2. Сопоставление массы надземной части и коэффициентов сингулярного разложения

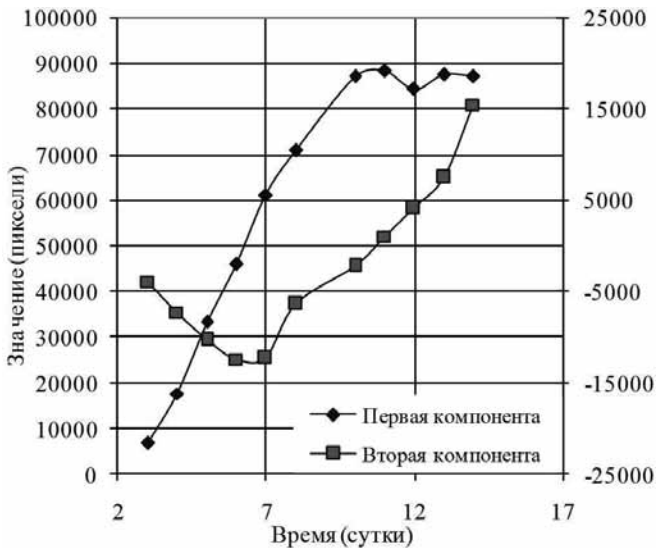


Рис. 3. Компоненты кривых роста

гетационного эксперимента позволяет расширить набор данных, используемый для характеристики результатов эксперимента.

В табл. 1 приведена корреляционная матрица ряда факторов, зафиксированных в рассмотренном выше эксперименте.

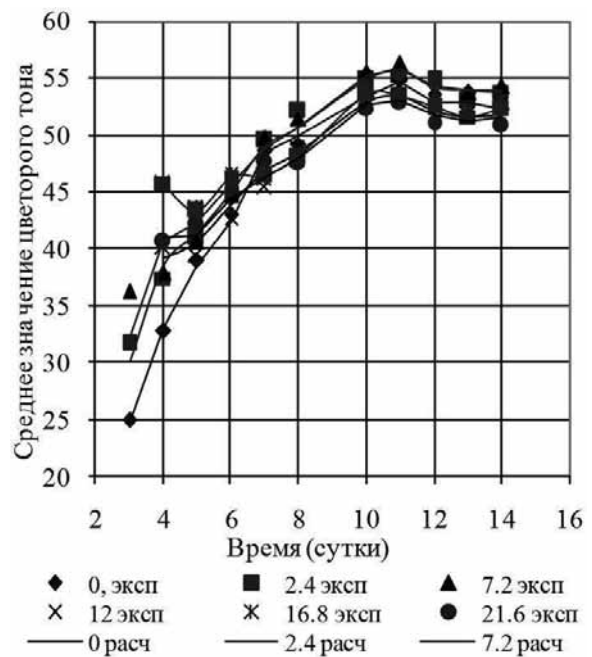


Рис. 4. Сопоставление экспериментальных и расчетных данных по цветовым характеристикам надземной части растений

Таблица 1

Корреляционная матрица ряда факторов, зафиксированных в эксперименте по выращиванию озимой ржи в условиях различной загрязненности почвы нефтепродуктами

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
F1	1.000	0.386	0.572	0.289	-0.066	-0.103	0.201
F2	0.386	1.000	0.593	0.965	-0.888	0.282	0.757
F3	0.572	0.593	1.000	0.561	-0.348	0.467	0.262
F4	0.289	0.965	0.561	1.000	-0.962	0.307	0.819
F5	-0.066	-0.888	-0.348	-0.962	1.000	-0.231	-0.860
F6	-0.103	0.282	0.467	0.307	-0.231	1.000	-0.262
F7	0.201	0.757	0.262	0.819	-0.860	-0.262	1.000

Примечание: F1 – число растений, выживших к 6 дню эксперимента; F2 – масса надземной части, F3 – масса подземной части, определенная после ликвидации опыта; F4 – первая компонента, F5 – вторая компонента сингулярного разложения матрицы данных по площади изображения; F6 – первая компонента, F7 – вторая компонента сингулярного разложения матрицы данных по цветности изображения.

Видно, что как традиционные характеристики вегетационного эксперимента (факторы F1 – F3), так и факторы, полученные при обработке изображений представляют собой наборы данных в различной мере коррелированные между собой. Привлечение дополнительных данных к анализу результатов вегетационного эксперимента на наш взгляд позволит увеличить надежность обобщенных оценок более полным образом охарактеризовать различия между отдельными образцами.

Выводы

Разработан и опробован метод биотестирования экологического состояния почв путем анализа изображения растений в ходе вегетационного эксперимента, позволяющий дополнять традиционный набор данных, данными динамики изменения геометрии надземной части растений и ее цветных характеристик. Показано, что использование разработанного подхода позволяет увеличить надежность обобщенных оценок результатов биотестирования.

Литература

1. Терехова В.А. Биотестирование как метод определения класса опасности отходов // Экология и промышленность России, декабрь 2003. – С. 27-29.
2. Маячкина Н.В., Чугунова М.В.. Особенности биотестирования почв с целью их экотоксикологической оценки // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2009. № 1. – С. 84-94.

3. Соколов А.В. Применение вегетационного метода для определения содержания в почве усвояемых для растения питательных веществ. Агротехнические методы исследования почв. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 484-490.
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/Proper_orthogonal_decomposition

Геодезия и картография

Посвящается памяти
профессора Машимова Мухамбета Машимовича

УДК 528.93 : 528.946

Современная геоинформатика в системе научных знаний геодезии и картографии, организованной по канону натуральной философии

Е.А. Жалковский, д.т.н., проф. ГЦ РАН
E-mail: e.jalkovsky@gcras.ru

Предлагаемый материал отражает общегносеологический взгляд на зарождение, генезис, текущую ситуацию и перспективы развития геодезии как науки с философских и исторических позиций. Рассмотрена связь данной науки в системе познания, в том числе с позиций аристотелевских категорий и более поздних группировок и структур. Подробно изложены исторические аспекты, приведены примеры наиболее значимых геодезических разработок, в том числе в период Средневековья. Одновременно подробно раскрыты важнейшие проблемы современной геодезии и картографии, сформулированы основные задачи и направления исследований

Ключевые слова: натуральная философия (натурфилософия), научное познание, научные категории, геодезия как наука, геодезическая и картографическая историография, современные геодезические исследования, геоспутниковая технология, иконометрия.

1. Философской проблемой современной геоинформатики и одной из ее основных составляющих наук о Земле и околоземном пространстве – геодезии и картографии – является методология разработки системы знаний о физико-геометрических характеристиках этого объекта. Позволительно будет реферировать некоторые понятия, возникшие как результат подхода к познанию природы (по лат. *natura* – природа) с различных сторон. Так, последовательность 1,2,3,4,5,....., *n*, состоящая из всех целых положительных *n* чисел, расположенных в порядке возрастания, называется натуральным рядом. Уже на первых ступенях развития научной мысли была понята возможность дискретного представления однородных элементов природы в виде бесконечного ряда натуральных чисел. Натуральными называются уравнения, характеризующие кривизну γ и кручение δ кривой *S* как функции ее дуги $\gamma(s)$ и $\delta(s)$. При этом эти функции не зависят от выбора системы координат, а зависят только от природы самой кривой. Натуралист – это исследователь природы, ученый-естествоиспытатель. Натюрморт (по лат. *natura morta*, буквально – мертвая природа) – жанр изобразительного искусства, в

котором по замыслу художника изображаются предметы природы, размещенные в единой среде и в организованной группе. Натура – реальные объекты действительности, которые непосредственно наблюдают при их изучении и изображении (съемке).

Натуральная философия (буквально – философия природы) – наука, рассматривающая природу в ее целостности. Натуральная философия явилась первой исторической формой философии. Первоначально основание натуральной философии составляли математика, логика, физиология, астрономия и метафизика. Натуральная философия Возрождения выдвинула принцип целостного рассмотрения природы и ряд глубоких философских положений и категорий диалектики природы.

В новой истории И. Ньютон (1687) сделал первый прорыв, рассмотрев теорию о фигуре Земли в третьем разделе своей знаменитой монографии «Математические начала натуральной философии». Немецкий философ Ф.В. Шеллинг (1775-1854) натурфилософию выдвигает в качестве одной из основных научных дисциплин философии для сравнительного анализа и синтеза достижений естественных наук в XVIII-XIX вв. Всякий объект (явление) природы понимается как про-

дукт деятельности динамического начала (силы) и взаимодействия противоположно направленных сил по принципу целесообразности развития, подобному эволюции живого организма. По утверждению Шеллинга художник – это гений природы, т.е. «интеллигенция», действующая как природа. В искусстве художника выражается противоречие, не отражаемое никаким другим путем. Искусство является орудием философии и ее завершением. Вселенная, по Шеллингу, есть тождество абсолютного организма и абсолютного произведения искусства.

История философии конца XIX в. характеризуется прорывом канонов классической философии марксистским течением. В философии все больше преобладают идеологии классов, принцип партийности и политика. Трудом основателя марксистской философии натуральная философия была изгнана из системы научного знания. Характеризуя натуральную философию, Ф. Энгельс писал, что она «...заменяла неизвестные еще ей действительные связи явлений идеальными, фантастическими связями и замещала недостающие факты вымыслами, пополняя действительные проблемы лишь в воображении. При этом ею были высказаны многие гениальные мысли и предугаданы многие позднейшие открытия, но немало также было наговорено и вздора. Иначе тогда и быть не могло. Теперь же, когда нам достаточно взглянуть на результаты изучения природы диалектически, то есть с точки зрения их собственной связи, ...натурфилософия пришел конец» (Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд., т. 21, с. 304-305). Следуя Ф.Энгельсу, в своих трудах В.И. Ленин отрицал возможность существования натуральной философии как особой философской дисциплины, директивной в системе естественнонаучных знаний.

Реабилитация натуральной философии в начале XX в. была предпринята естествоиспытателями, пытавшимися с ее помощью преодолеть кризис всей системы знаний о природе. Лавина новых фактов, открытых в науках о природе на рубеже XIX и XX вв., убеждала всех в великой сложности мира явлений, взаимосвязанных и взаимообусловленных. Русский философ Н.Я. Грот (1904) раздел натуральной философии, представляющий Землю как целостную природную систему, *назвал геонимией*. До этого наука, обобщающая научные знания о природе Земли, была названа Э. Геккелом *пангеологией*. Возврат естествоиспытателей к канонам натуральной философии был как бы новым восхождением по спирали от наследия философов Древнего Востока, полагавших целостное учение о природе Земли предметом философии.

Геонимическую концепцию Грота [6] развивают Ю.Н. Авсюк, В.В. Белоусов, А.А. Борисяк, Р. Ван-Беммелен, Ф.Н. Красовский, И.В. Крутя, У. Кэри, М.М. Машимов, Е.Е. Милановский, Н.И. Николаев, В.Н. Страхов, Э. Хаарман, В.Е. Хаин и другие натуралисты в поисках возможных путей интеграции научных знаний в новейшей истории наук о Земле и околоземном пространстве [1,4,5,8-10, 14, 23,26,29].

На наш взгляд, геонимия есть наука, охватывающая все отрасли знания о Земле и об ее гравитационном пространстве, вместе с тем она не

является их суммой. Она, изучая Землю и окружающее ее пространство как целостный мир природы, представляет дедуктивную науку и является одним из основных разделов натуральной философии. Физические и геометрические теории наук о Земле и околоземном пространстве, дополняя друг друга, образуют комплиментарный путь познания и, редуцируясь в общую теорию, образуют геонимическую науку. Авторы, полагая, что современная геодезия и картография, как науки о Земле и околоземном пространстве, представляют главную компоненту геонимии, считают, что создание Центра геонимической информации будет способствовать ускорению научно-технического прогресса во всех сферах человеческой деятельности на Земле. Настанет время, когда науки о Земле поднимутся на новую ступень развития не потому, что будут открыты совершенно неизвестные явления, а потому, что на основе системного накопления геонимической информации и совершенствования средств ее сбора, обработки и правильной интерпретации коренным образом изменятся методы, понятия и способы объяснения фактов [14].

Можно полагать, что астрономо-геодезия, геофизика, геология, геохимия, география, иконометрия, картография, океанология, планетология, селенография, динамика Земли и других планет составляют главные компоненты геонимии, обеспечивая ей центральное положение в современном естествознании как одному из основных разделов натуральной философии. При таком определении состава геонимии будет плодотворной идея И.В. Крутя: «геонимическая теория приобретает новую геологическую-графическую специфику, прямо выводимую из теорий отдельных наук о нашей планете. Разумеется, что сами же науки не поглощаются такой общей теорией и оставляют за собой свою объективную и предметную область. Несколько особое положение занимает экология, понимаемая в широком смысле как наука о взаимодействии природы и общества; она связывает науки о Земле между собой биологией и дает выход в науку о человеке и человечестве. Данные наук о Земле непосредственно обосновывают и включаются в экологическую проблематику (в частности, в долгосрочное прогнозирование). Экологическая теория не может стать полной без взаимопересечения и частичного интегрирования экологического знания с геонимией. В свою очередь, и геонимия была бы недостаточной без экологической компоненты» [10, с. 6]. *Перефразируя И.В. Крутя, скажем, что геонимия не будет полноценной наукой без астрономо-геодезической и картографической компонент.*

II. Интеграция – это характерная черта развития наук на рубеже XX-XXI вв. В связи с этим актуализируется проблема классификации всей системы знания вообще, конкретной науки – в частности. Поясним эту мысль рассмотрением ряда моментов из истории этого вопроса.

Классификация общей системы научного знания вообще, конкретной науки – в частности, составляет основной предмет метафизики, История классификации наук может быть разделена на 4 основных этапа, которые соответствуют нерасчлененной философии античного мира; началу

дифференциации наук в раннем средневековье (VIII-XIV вв.); завершению дифференциации наук в XVII в. – в первой половине XX в. на обособленные отрасли знаний; интеграции наук, начавшейся на рубеже XX и XXI вв., в единую систему знаний.

На первом этапе научная классификация системно изложена по объективному признаку в «Метафизике» Аристотеля (284-322 до н.э.) [3]. Аристотель все научное знание разделяет на 3 области: природа (физика), общество (этика) и мышление (логика). Объединяющим началом наук служат натурфилософия и метафизика. Для раннего средневековья характерно разделение системы знаний на 3 области (логика, наука о языках, математические науки, физика и метафизика, гражданские науки, включающие государственное право, юриспруденцию и богословие) с элементами дифференциации наук. Научная классификация системы знаний раннего средневековья дана в «Философских трактатах» Фараби [2].

Следует сказать, что третий этап был весьма противоречивым из-за различных подходов к предмету философии вообще, принципам классификации наук – в частности. В теории классификации системы научного знания преобладали евроцентризм и субъективные взгляды ученых, представляющих различные научные школы; она стала идеологичной, отражая интересы правящих классов и партий. Как проявление расовых предрассудков превозносились достижения западного мира, и умалялся вклад восточных ученых раннего средневековья.

Из-за недостатка места, опуская характеристику третьего этапа, который был переходным, рассмотрим четвертый этап с учетом перспективы развития научного знания в начале третьего тысячелетия.

Новая перспектива была открыта для науки последних десятилетий XX в., когда она стала решающей силой производства материальных благ и культуры и выработала глобальное мышление во имя спасения природы и самой жизни на Земле и околоземном пространстве. Наука стала объектом и предметом планирования и программирования в масштабе отдельного государства и сообщества технологически развитых государств Евразии и Америки. Появилась новая отрасль знания, названная учеными для определенности как «наука о науках». Эта новая отрасль знания получила развитие, главным образом, в трудах естествоиспытателей и технологов, занимающихся фундаментальными науками и проблемами их применения для развития новых технологий. Классификация наук стала философией науки о науках. Согласно современному представлению классификация наук служит методологической и организационной основой многих отраслей научно-практической деятельности человека. Она относится к вопросам организации, структуры и деятельности научных и образовательных учреждений и их взаимоотношений; координации, кооперации и специализации работ в научно-образовательном процессе; связи теоретических исследований с практическими задачами, вытекающими из потребностей развития и функционирования общества; связи между фундаментальными и прикладными науками; органи-

зации генеральных выставок и музеев по отраслям наук и технологий; создания фундаментальных библиотек и библиотечных классификаторов на бумаге, электронных носителях и в сети Интернет.

По объективным и предметным признакам современную систему научных знаний предлагается классифицировать следующим образом: математические науки (элементарная математика, теория чисел, алгебра, геометрия, топология, функциональный анализ, математическая лингвистика, математическое моделирование, математическое программирование, теория вероятности и математическая статистика, вычислительная математика, математическая кибернетика, теория игр, теория информации и другие науки); естественные науки (астрономические науки, науки о Земле и околоземном пространстве, космогония, планетология, физика, химическая физика, математическая физика, химия, физическая химия, биология и другие науки); технологические науки (метрология, техническая кибернетика, радиоэлектроника, телемеханика, автоматика, робототехника, космонавтика, навигация, техническая физика, техническая и строительная механика, теория упругости, технология и сопротивление материалов, технологическая химия, металлургия, горное дело, машины и механизмы, аграрное хозяйство и другие науки); социальные науки (история, археология, этнография, экология, социально-экономическая и политическая география, экономические науки, науки о государстве и праве, педагогическая наука, искусствоведение, языкознание, социология, политология, теология и другие науки); философские науки (диалектика, метафизика и натуральная философия); науки о человеке (антропология, физиология и психология человека, медицина, философия человека).

В вышеперечисленном ряде классификации наук имеется новация. Главным образом она касается познания сущности человека как главного лица, действующего в мире природных, технологических и общественно-социальных отношений. Человек теперь обладает силой планетарного и космического действия благодаря освоению им новых знаний и технологий, новых источников энергии, материи и информации, средств и методов их передачи на ранее недоступные места и состояния. Проблема человека стала самой ключевой в системе научных знаний на рубеже XX и XXI вв.

В традиционной классификации технические науки выделялись отдельно вслед за естественными науками. В нашей классификации они включены в состав технологических наук, определяемых как науки о технике и об искусстве применения человеком научных знаний и техники. Конечно, и эта новация отражает все возрастающую роль человека и новых технологий воспроизводства знаний и материальных благ в воздействии на мир вещей и общественных отношений. Новейшие технологии, если они окажутся в руках дьявола, а сатана будет править балом, могут разрушить биосферу и уничтожить все живое на земле. Естественно, науки о человеке и новейших технологиях должны быть в империале системы научных знаний XXI в.

III. Приступая к раскрытию темы статьи, кратко рассмотрим представления ученых античного

мира, раннего средневековья и XX в. о геометрии и геодезии. Геометрия как аксиоматическая и абстрактная наука определена впервые древнегреческим ученым Евклидом (3 в. до н.э.), автором трактатов по астрономии, оптике, музыке и математическим наукам. Касательно определения геодезии в сочинениях современных геодезистов ошибочно утверждается, что якобы античные ученые практическую геометрию, как науку о землеизмерении, называли геодезией.

А.В. Клименко пишет следующее [7]: «Греки, усвоив применявшиеся египтянами и халдеями методы измерения земельных участков, назвали эту отрасль знания геометрией, а землемеров – гарпедонаптами. Но в VI в. до н.э. термин «геометрия», наполняясь новым содержанием, стал терять свой первоначальный смысл. Уже древнегреческий философ Платон (428/427-347 до н.э.) в диалоге «Государство» высмеял авторов, дававших геометрии определения, основанные на его точном этимологическом значении. Поэтому греки сочли необходимым часть математики, изучающей пространственные формы и отношения тел, назвать геометрией, а отрасль ее практического приложения – геодезией. Впервые этот термин встречается в труде «Метафизика» греческого философа Аристотеля (384-322 до н.э.). Здесь Аристотель критикует тех, кто утверждает, будто геометрия отличается *«от геодезии только тем, что последняя рассматривает предметы нашего чувственного восприятия, а первая – предметы, не воспринимаемые чувствами»*. Оставляя в стороне подоплеку этого спора, следует отметить, что и Аристотель и его оппоненты геодезией называли практическую геометрию.

Цитата, набранная курсивом, видимо, заимствована А.В. Клименко не из «Метафизики» Аристотеля. Приведем подлинный текст из «Метафизики» [3]: «Если геометрия будет отличаться от искусства измерения (*geodaisia*) только тем, что последнее имеет дело с чувственно воспринимаемыми, а первая – с не воспринимаемыми чувствами, то ясно, что и помимо врачебной науки (а точно также и помимо каждой из других наук) будет существовать некая промежуточная наука между самой по себе врачебной наукой и такой-то определенной врачебной наукой. Однако как это возможно? Ведь в таком случае было бы и нечто здоровое помимо чувственно воспринимаемого здорового и само по себе здорового».

Вместе с тем неправильно и то, будто искусство измерения имеет дело только с чувственно воспринимаемыми и преходящими величинами: если бы это было так, то оно само исчезло бы с их исчезновением».

Из этого диалога Первого Учителя Аристотеля со своим оппонентом едва ли можно полагать, что они геодезией называли практическую геометрию, если Второй Учитель Фараби ибн Тархан (870-950) в своем философском трактате о классификации наук пишет следующее [2]: «В книге этой мы стремились перечислить известные науки одну за другой, объяснить все, что представляют каждая из них в целом, а также части каждой науки и содержание каждой из частей; мы разбили ее на пять разделов:

- первый – наука о языке и ее подразделы;
- второй – логика и ее подразделы;
- третий – математические науки, т.е. арифметика, геометрия, оптика, наука о звездах, музыка, наука о тяжестях, и наука об искусных приемах;
- четвертый – физика и ее подразделы, метафизика и ее подразделы;
- пятый – гражданская наука и ее подразделы, юриспруденция и догматическое богословие».

Геометрию Фараби характеризует так [21]: «Что касается этой науки, то под ее именем известны два подраздела: прикладная геометрия и теоретическая геометрия. Прикладная геометрия рассматривает линии и поверхности, например, деревянного тела, если ею пользуется плотник; или железного, если ее применяет кузнец; или каменного – в случае каменщика; или участки земли и поля, когда она служит землемеру.

Подобно этому каждый овладевший прикладной геометрией представляет себе линии и плоскости, а также квадраты, окружности и треугольники какого-либо тела как предметы этого практического искусства.

Теоретическая геометрия рассматривает линии и плоскости тела только в абсолютном и общем смысле таким образом, что это относится к поверхности всех тел. И теоретик представляет себе линии в общем, не взирая на то, что это за тело. Он представляет себе плоскость, куб, сферу или пирамиду, в общем, не обращая внимания на то, в каком теле они рассматриваются. Он представляет себе геометрические тела, в общем, не вникая в то, каковы они, какова их субстанция и в чем она познается чувствами, а лишь обобщенно, представляя себе геометрическое тело не как воплощенное дерево, камень или железо, а как геометрическое тело вообще».

Наблюдения форм и величин, порядок и взаимоположение объектов под углом оптических приборов и зеркал Фараби «относит к предмету математической науки «Оптика». Благодаря искусству этой науки человек определяет очень большую – и в связи с этим – труднодоступную площадь, ее отдаленность от нас или расстояние одних величин от других. Например, высоту крупных деревьев и стен, ширину долин и рек, даже высоту гор и «глубину долин и рек, после того, как окинет взором их края. Далее расстояния до облаков и других предметов от места нашего нахождения и по отношению к любому месту Земли. Затем расстояние до небесных тел и их величины, которые можно наблюдать под углом оптических приборов; и вообще, величины, которые желают определить; и расстояние от какой-либо вещи, на которую попадет взгляд, до других вещей, наблюдаемых с помощью орудий, созданных для нацеливания зрения во избежание ошибок» [21].

Необходимость в землемерии возникла в глубокой древности 5 тыс. лет назад, когда земля стала объектом хозяйственной деятельности и предметом торговли. Шагами, мерной веревкой и деревянными треугольниками землемеры размежевывали земельные участки, разбивали строительные площадки и делали вынос чертежа в натуру. Поражают пирамиды фараонов, сооружен-

ные с помощью примитивных средств измерений. Достаточно сказать, что пирамида Хеопса возвышается над строительной площадкой на 146,6 м и точно ориентирована по сторонам света.

Аристотель доказал шарообразность Земли, а несколько позднее Архимед (287-212 до н.э.) утверждал, что поверхность океана в спокойном состоянии имеет шаровую форму. Он же ввел понятие о сфероиде, как фигуре, близкой к шару по форме. Вместе с тем античные ученые геодезию не выделяют в отдельную науку, полагая, что она не имеет собственной теории исследования. При этом вопрос о фигуре и размерах Земли исключительно является предметом астрономии.

По определению Фараби [2, с. 155-156], форма Земли, ее обитаемые и необитаемые части являются предметом математической науки о звездах, которая «изучает в небесных телах и в отношении Земли три группы вопросов.

Их формы; положение одних по отношению к другим; расположение во вселенной; величину тел; их взаимные отношения и расстояния друг от друга; и то, что Земля в своей цельности не перемещается ни со своего места, ни на своем месте.

О движениях небесных тел и сколько их, а также о том, что все их движение – круговое, что является общим в их движениях для них всех: как звезд, так и не звезд, и что является общим для всех светил.

Изучает обитаемые и необитаемые части Земли; объясняет, как велика обитаемая часть; из скольких крупных делений и климатов она состоит; перечисляет обитаемые места, о которых все согласны, что они существуют в данное время; где эти места расположены по отношению к миру. Объясняет, что по необходимости присуще каждому климату и месту, распространяясь на все в кругообороте Вселенной. А это чередование дня и ночи, в зависимости от положения Земли на своем месте, и, например, восход и заход, увеличение и убывание дней и ночей и тому подобное. Все это охватывается этой наукой».

Философия наук Фараби, отражая уровень научной мысли раннего средневековья, предвосхищает европейское возрождение в области естествознания. По классификации наук, данной Фараби, основные объекты геодезии и картографии в виде участков земли и полей, изучаются в науке об искусных приемах, а сама Земля в целом и ее великие части, как обитаемые, так и необитаемые, естественные и искусственные объекты на ней – в астрономии и оптике. Классификацию наук Фараби выполнил по принципу координации, когда науки по внешним признакам ставятся рядом друг с другом в определенном порядке по схеме А/В/С и т.д. Науки о Земле и околоземном пространстве в раннем средневековье не были самостоятельными. Предметные их области включены в математические науки и физику.

Известно, что преклонение Фараби перед Аристотелем было безусловным. Если термин «geodaisia», употребленный Аристотелем единожды как пояснение термина «искусство измерения», был бы общепризнан в античной науке, а древнегреческие философы определили бы практическую геометрию исключительно как искусство измерения

(geodaisia), то такая новация не могла бы остаться не обсужденной в трактатах Фараби, посвященным научным наследиям Евклида, Платона, Аристотеля, Птолемея и других великих мыслителей античной культуры. Прикладная геометрия, по определению Фараби, не только искусство землемера, ею пользуются плотник, кузнец, каменщик и строитель, представляющие себе линии и плоскости, а также квадраты, окружности и треугольники какого-либо тела как предметы этого практического искусства. Землемерие, как искусство измерения земельных участков (*geodaisia* – термин Аристотеля), Фараби относит к науке об искусных приемах, представляющей подраздел математических наук.

Согласно «Метафизике» Аристотеля наука основывается на теории, имеющей цель, объясняя сущности подлежащих ее ведению фактов и предсказывая новые факты, направлять развитие эмпирики. Причем теория, с одной стороны, может осуществляться и без обращения к эмпирике, а с другой – предполагает возможность перехода к ней в части своей реализации и освещения новых путей ее развития. Известно, что любая наука формируется эволюционным путем и невозможно указать точно время ее первого становления. В первом приближении можно полагать, что геодезические и картографические знания сложились в самостоятельную науку в начале XI в. Абу Рейхан Мухаммед ибн Ахмед аль-Бируни (973-1048) был первым, кто определил геодезию как науку, отделив ее предметы и объекты от геометрии, оптики и астрономии. Он написал первый учебник «Геодезия», увидевший свет в 1025 г. В этом учебнике в антологическом аспекте предметы геодезии отделены от ее объектов столь характерная черта науки по определению Аристотеля. Искусство измерения (*geodaisia*), по Аристотелю, представляет один из видов практического искусства. Таким образом, можно полагать, что геодезия как искусство измерения земельных участков известна с античной эпохи, а как фундаментальная наука, отличная от геометрии и астрономии, геодезия берет начало в раннем средневековье на рубеже X и XI вв. новой эры.

По классификации наук раннего средневековья видно, что науки о Земле до XI в. не выделялись в самостоятельные науки. Их предметные области изучались, главным образом, в математических науках.

В раннем средневековье в развитии учения о фигуре Земли выдающийся вклад внесли арабские и туркестанские ученые. Они разработали новые отрасли знаний в области философии, астрономии, математики и геодезии. Впервые из «Геодезии» Бируни мы узнаем о двух методах определения радиуса земного шара. Арабские астрономы Халиб ибн Абдул Малик и Али ибн Муса в 827 г. провели градусное измерение на пустынной равнине Месопотамии. От выбранного пункта на широте 35° они деревянными шестью измерили длины дуг до двух точек на север и на юг, в которых высота Полярной звезды изменялась ровно на 1°. Оба результата совпали, и длина дуги меридиана в один градус составила 111,8 км, что отличается от современных данных на 0,4 км. Как видно, арабские астрономы для своего времени получили весьма точные результаты. Другой метод определения радиуса земного шара с помощью измерения понижения го-

ризонта был испытан арабским астрономом Синд ибн Али. Бируни в «Геодезии» пишет о своих собственных измерениях понижения горизонта с целью определения земного шара. Результат Бируни от стандартного значения радиуса земного шара 6371 км отличается всего на 28,8 км [15].

Бируни разработал тригонометрический метод измерения недоступных расстояний и определил более 30 геодезических пунктов вблизи Хорезма. Бируни в основном астрономо-геодезическом разделе «Геодезии» излагает методы определения радиуса земного шара и астрономических сферических координат геодезических пунктов. Длины сторон и углы сферического треугольника, вершинами которых служат геодезические пункты, определяет путем измерений или из решения сферических треугольников. обстоятельно изложены приемы вычислений с использованием тригонометрических функций, правил алгебры и сферической тригонометрии. В практической части изложены примеры определения недоступных измерению расстояний, сферических углов и превышений. Как было отмечено выше, в «Геодезии» Бируни впервые определил геодезию как самостоятельную науку, имеющую свой объект и предметную область, отличные от астрономии, математики и философии.

Бируни также внес выдающийся вклад в развитие астрономии, математических и философских наук. Конечно, потребности практической астрономии и геодезии способствовали развитию теоретической астрономии, математических наук и натуральной философии. Предшественниками Бируни и продолжателями его учения были Мухаммед Хорезми (IX в.), Мухаммед Баттани (858-929), Фараби ибн Тархан (870-950), Мохаммед бен Мохаммед (940-998), Абу Али ибн Сина (980-1037), Авраам Галеви (1100-1180), Мухаммед ибн Рушд (1126-1198), Насирэддин Туей (1201-1276), Мухаммед Тарагай Улугбек (1394-1449) и другие знаменитые мыслители раннего средневековья.

Становление геодезии в XI в. в самостоятельную науку было обусловлено дифференциацией математических наук на арифметику, тригонометрию, алгебру, геометрию и астрономию. В математике этого периода были введены различные системы счета, включая десятичную и тригонометрические функции.

К сожалению, отечественная геодезическая и картографическая историография имеет провал на целую историческую эпоху становления как самостоятельной науки. Из-за локального изучения истории геодезии и картографии в отрыве от истории развития философии, математики и астрономии допускается грубая ошибка в периодизации развития геодезии. Г.Н. Тетерин [27] определяет три этапа (первый – от времен образования государств древности Вавилона, Египта, Греции и Рима до V-VI вв.; второй – XVII в. – середина XX в.; третий – начиная с середины XX в.). По существу в историографии этой науки пропущена целая эпоха в истории развития астрономии, математики, геодезии и философии VIII—XV вв., которая полна выдающимися достижениями ученых стран Востока. Улугбек, один из знаменитых среди восточного со звездия ученых раннего средневековья, впервые

после Гиппарха (180-125 до н.э.) составил «Новые астрономические таблицы», которые содержали изложение теоретических основ астрономии и каталог положения 1018 звезд, определенных с точностью, остававшейся непревзойденной до наблюдений Тихо Браге (1540-1601). Каталог звезд, планетные таблицы и определение положения эклиптики относительно небесного экватора, годичной прецессии и продолжительности тропического года имели большое значение для развития астрономии Западной Европы. Естественно, и «Геодезия» Бируни подготовила прорыв геодезии XVII в. в европейских странах.

Второй этап (XVII в. – середина XX в.) в истории развития геодезии и картографии характеризуется успехами в изучении фигуры и гравитационного поля Земли построении астрономо-геодезических сетей на всех материках, кроме Антарктиды. Устанавливаются параметры земного эллипсоида и нормального гравитационного поля для изучения фигуры и гравитационного поля Земли. Геодезический метод использования астрономо-геодезических и гравиметрических измерений является основным. Геодезические системы отсчета координат и земной гравитации остаются референсными, обеспечивающими геодезическую деятельность на территории отдельных стран и группы стран, расположенных в пределах одного материка. При этом референсные геодезические системы координат главным образом, обеспечивают потребности топографических съемок и картографирования национальных территорий. Изучение гравитационного поля, как правило, сводится к установлению его аномалий от нормального поля, задаваемого параметрами нормального уровня эллипсоида вращения. Одной из основных задач астрономо-геодезии становится проблема о геоиде, наиболее близко представляющем главную уровенную поверхность, проходящую через нуль-пункт отсчета нивелирных высот. Примечательно, что в XVII—XIX вв. и до 40-х годов XX в. астрономо-геодезия была в составе академических наук и служила предметом пробы пера знаменитых ученых, доставивших мировую славу академиям наук и университетам Великобритании, Германии, России, США, Франции и других стран.

Третий этап (вторая половина XX в. и рубеж XX и XXI вв.) – это эпоха зарождения и становления новой геодезии, когда она впервые получила возможность выполнять высокоточные геодезические работы в масштабе всей планеты и космоса, повторять обширные измерения и надежно определять параметры геоцентрической системы геодезических координат, фигуры и внешней гравитации Земли. Возникла практическая необходимость в создании планетарной геоцентрической геодезической системы координат (ПГГСК) и математической модели земного притяжения, согласующейся с системой координат и адекватной внешней гравитации Земли, оперативного определения движения земных полюсов, в определении пространственного положения естественных и искусственных космических тел, неподвижных или подвижных наземных, надводных, подводных и воздушных объектов на любой момент и с высокой точностью в картографировании магнитного

поля Земли. Все более возрастают требования других наук о Земле к ПГГСК и математической модели земного притяжения. Теперь ПГГСК и соответствующая ей модель земного притяжения и земного магнетизма необходимо определять на эпоху. Координатно-гравитационная задача, решаемая перманентно с учетом временных изменений фигуры, строения, физических полей и динамики нестационарной Земли, является центральной в новой геодезии и картографии. Установление планетарной геоцентрической геодезической системы координат и не противоречащей ей геоцентрической геогравитационной модели (ГГМ), адекватной внешнему гравитационному полю Земли на эпоху установления системы координат, составляет суть координатно-гравитационной задачи. Начало ПГГСК совмещено с центром инерции (масс) Земли, а ее оси – с центральными главными осями инерции Земли: ось OZ – с полярной осью инерции O_{ω} , относительно которой Земля обладает максимальным моментом C_0 ; ось OX – с осью инерции $O_{\omega'}$, относительно которой момент инерции Земли A_0 имеет наименьшее значение. Центр и направления главных осей инерции не остаются постоянными в теле Земли из-за перемещения масс внутри и на ее поверхности. Однако это изменение можно предположить незначительным и стабильным во времени. ПГГСК должна материализовываться сетью астрономо-геодезических обсерваторий (АГО), равномерно размещенных по всей планете. Собственные движения АГО должны быть объектом постоянного изучения. Пространственное положение АГО должно быть известно с точностью в пределах 0,006 м. Заметим, что изменение геоцентрического радиуса АГО на 0,006 м соответствует изменению силы притяжения на 1,8 микрогала. С точностью порядка 0,006 м необходимо определять параметры перехода от ПГГСК к мгновенной инерциальной системе координат и наоборот. Эти редуциционные параметры должны адекватно представлять мгновенные положения центра инерции (масс) и оси вращения Земли в мировом пространстве и теле Земли. Указанные требования можно удовлетворить, если ПГГСК и мгновенная инерциальная система координат будут взаимно ориентированы с точностью 0,00015.

Как показывают исследования [14, 15], радиус суточного движения мгновенного полюса вращения Земли составляет 0,05 м, а 14-месячное движение полюса вращения относительно полюса инерции Земли имеет радиус около 15 м. В свою очередь полюс инерции имеет суточное вращение с радиусом около 15 м вокруг полюса вращения Земли.

Вековые изменения строения Земли вызывают соответствующие изменения ее динамической фигуры и как следствие приводят к вековому движению полюса инерции Земли. Вековое движение полюса инерции косвенно проявляется как вековое движение полюса вращения Земли. Таким образом, для изучения векового движения полюсов Земли и магнитных полюсов Земли необходимо изучать динамическую фигуру Земли.

Геодезия, используя наземные и аэрокосмические средства, а также автоматизированные методы измерений и обработки результатов, ста-

новится наукой высоких технологий. Фрагменты новой геодезической технологии рассматриваются на примерах совместного применения методов наземной астрономо-геодезии, геоспутниковой и цифровых картографических технологий.

Глобальные, региональные и локальные изменения фигуры Земли стали объектом междисциплинарных исследований астрономов, геофизиков, геологов и океанологов, картографов, поскольку геометрические измерения деформации Земли стали им доступны с появлением электронных средств геодезических наблюдений космических объектов. Большая часть международных программ по изучению деформации Земли выполняется с целью подтверждения гипотезы Вегенера [39] о дрейфе материков. В период 1978-1990 гг. построено две глобальные сети по наблюдениям ИСЗ Lageos и квазаров. Исполнители этих геодинимических проектов, полагая неизменными фигуру и положение центра масс Земли, геометрически интерпретируют изменения длин хорд между обсерваториями как факты, подтверждающие верность гипотезы Вегенера. Однако, если наблюдения, проводимые в этих сетях в течение 13 лет, обработать с учетом временных изменений фигуры и положения центра масс Земли, предположить, что математическое ожидание совокупности локальных движений обсерваторий (по наблюдениям Lageos и квазаров, количество обсерваторий составляет соответственно 22 и 88) мало отличается от нуля, то выясняется, что дрейф материков не наблюдается, а годовые изменения длин хорд можно интерпретировать как следствие локальных деформаций земной коры в районах расположения обсерваторий. Поскольку на обсерваториях не были выполнены наземные астрономо-геодезические и геофизические наблюдения, столь необходимые для редукции измерений хорд в единую координатно-временную систему отсчета, то указанные выше глобальные сети оказались не геодинимическими, а геометрическими, ушедшими в прошлое, и поэтому малоинформативными для наук о Земле.

Методом GPS-технологии в 1993-1996 гг. по программе Международной геодинимической службы создана глобальная сеть из 1114 обсерваторий, расположенных на шести материках (Австралия – 4, Антарктида – 4, Африка – 5, Евразия – 39, Сев. Америка – 32, Южн. Америка – 8) и на 22 островах в Мировом океане. Глобальная сеть Международной геодинимической службы (Global Net International Geodynamic Service – GN IGS) составлена в основном из лазерных и радиointерферометрических обсерваторий, входящих в вышеупомянутые геодинимические сети 1978-1990 гг. Измерения хорд GN IGS будут в два-три раза точнее, чем в прежних сетях. Так, трансконтинентальные хорды, соединяющие обсерваторию Wetzell (ФРГ) с обсерваториями Usuda (Япония) и Hartebeesthoek (ЮАР), измерены с точностью 15 мм, что составляет соответственно $1,6$ и $1,8 \cdot 10^{-9}$ при длинах 9147 и 8435 км, тогда как по наблюдениям Lageos и квазаров за 13 лет наивысшая оценка подобных хорд находится в пределах величины $0,5 \cdot 10^{-8}$ относительно их длин.

(Окончание в следующем номере)

В Администрации Президента

Выступления Президента России

Вступительное слово на совещании по прикаспийскому сотрудничеству

17 августа, Астрахань
(Извлечения)

(...)

Значение минеральных ресурсов Каспийского моря для обеспечения региональной и глобальной энергетической безопасности невозможно переоценить. Закономерно, что вопросы их освоения и транспортировки затрагивают интересы не только пяти каспийских государств, так называемой каспийской пятёрки, но и внерегиональных партнёров, тех, кто заинтересован в эксплуатации соответствующих видов ресурсов. Мы это хорошо понимаем, мы не закрываемся, тем не менее я хотел бы специально подчеркнуть нашу принципиальную позицию. Для нас приоритетом на Каспии являются интересы Российской Федерации и других прикаспийских государств. Именно этим приоритетом мы и будем руководствоваться в процессе переговоров о правилах и принципах взаимодействия на Каспии.

Что является нашей основной задачей? Безусловно, сохранить Каспийское море для будущих поколений, не допустить его экологической деградации. В этой связи необходимо проводить тот комплекс мероприятий, который связан с освоением богатств Каспия, сохранением уникального разнообразия его флоры и фауны, ценных пород рыбы, и, конечно, укреплять многостороннюю договорно-правовую базу в природоохранной сфере.

В частности, нам необходимо завершить работу над протоколами к Тегеранской рамочной конвенции о защите морской среды Каспийского моря. Эта конвенция, напомню, была подписана в 2003 году и вступила в силу 12 августа 2006 года.

Значение минеральных ресурсов Каспийского моря для обеспечения региональной и глобальной энергетической безопасности невозможно переоценить. Но очень медленно идёт подготовка протоколов конвенции. Они посвящены самым разным, очень важным вопросам, таким как сохранение биоразнообразия, посвящены источникам загрязнения, оценке воздействия загрязнения на окружающую среду и целому ряду вопросов.

Следующая вещь. Россия, конечно, кровно заинтересована в том, чтобы Каспий продолжал

оставаться зоной добрососедства, стабильности и взаимовыгодного сотрудничества. В этих целях нам необходимо активизировать переговорный процесс по определению правового статуса Каспийского моря. Решением этой задачи мы занимаемся уже 12 лет, и, скажу прямо, эти переговоры идут очень непросто – можно сказать, временами просто не идут. Это такая вязкая, тяжёлая, тягучая работа. Но для нас очевидно, что в интересах всех прибрежных государств придать работе над Конвенцией о правовом статусе Каспия серьёзный политический импульс.

За прошедшее время были достигнуты определённые результаты, в том числе в сфере недропользования. Нам удалось разграничить дно в северной части Каспия с Азербайджаном и Казахстаном. Считаю, что этот положительный опыт мог бы использоваться и для разграничения южной части моря. Тут есть, конечно, сложности, есть вопрос о формуле разграничения, о формуле делимитации, как разграничивается дно, как разграничивается вода, но тем не менее я думаю, что при наличии доброй воли и с учётом тех подходов, которые мы обычно используем, эти решения можно принять.

Медленно, но тем не менее всё-таки продвигаются инициативы о многостороннем взаимодействии в обеспечении безопасности на Каспийском море. Основными целями мы здесь видим, конечно, обеспечение безопасности в сфере борьбы с терроризмом. Мы должны также действовать в сфере предотвращения распространения оружия массового поражения, незаконного оборота наркотиков. Поэтому я думаю, что необходимо сделать всё возможное для ускоренного созыва в Баку встречи экспертов для предметной проработки пятистороннего соглашения о сотрудничестве в сфере безопасности на Каспии, и такие поручения будут даны с нашей стороны.

«Россия кровно заинтересована в том, чтобы Каспий продолжал оставаться зоной добрососедства, стабильности и взаимовыгодного сотрудничества».

Чтобы укрепить свои позиции в регионе, мы, конечно, должны заниматься экономическим

развитием российской части каспийского побережья: прежде всего, конечно, речь идёт о транспортной инфраструктуре, о модернизации судостроительных, судоремонтных мощностей, строительстве портовых сооружений и освоении современных методов добычи и транспортиров-

ки углеводородов. У нас здесь представлены, на нашем совещании, руководители наших очень крупных российских компаний – и государственных, и частных. Нужно подумать и о решении этих задач.

(...)

Заключительное слово на совещании по вопросам социально-экономического развития Сибирского федерального округа

*24 августа, Бурятия, Улан-Удэ
(Извлечения)*

(...)

Мы сегодня обсуждали тему экологии Байкала. Это тема вечная, очень сложная. Но с чем я согласен – об этом и губернаторы говорили, и бизнес об этом говорил: мы в какой-то степени сами себя заперли в довольно сложную ситуацию. Сначала напиримали документов, заранее понимая, что они неисполнимы, а потом в соответствии с нашими национальными привычками, естественно, эти документы не стали исполнять. Помните, как в известной сентенции о том, что строгость наших законов компенсируется их необязательностью. Вот и здесь то же самое. Поэтому, считаю, нам и по Байкалу нужно провести ревизию нормативных актов, понять, что там работает, что нет, что на пользу, а что нет. А иначе следить за исполнением этих нормативных актов будут только экологи, а все остальные будут за этим равнодушно наблюдать, и ни одна природоохранная прокуратура никогда ничего не сделает. Акты

должны быть работающими, соответствующими уровню развития экономики и нашим представлениям о будущем Байкала, а не набором благих пожеланий.

Хотел бы отметить, что по Лесному кодексу (здесь уже говорил Олег Владимирович Дерипаска) это уже не первый сигнал; ряд решений, которые мы приняли по изменению Лесного кодекса, срабатывают не в том направлении. И я это слышу от крупного бизнеса, представители которого здесь присутствуют. И у меня было несколько контактов со знакомыми мне людьми, представляющими малый и средний бизнес. Они все говорят, что этот документ внёс сумятицу. Давайте тогда будем реалистами, давайте подумаем о его коррекции, что тут такого. Если что-то сделали не так, давайте откорректируем. Это правильнее, честнее, нежели пытаться изображать, что мы этот закон применяем.

(...)

Вступительное слово на совместном заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики и президиума Совета по науке, технологиям и образованию

30 сентября, Москва

У нас уже четвёртое заседание Комиссии: как мы и договаривались, проводим их регулярно. И вот это четвёртое заседание посвящено проблемам энергоэффективности. Но сегодня мы работаем не просто в формате Комиссии, а в совмещённом варианте – Комиссия и президиум Совета по науке, технологиям и образованию. Может быть, это по проблеме, которую мы сегодня с вами будем рассматривать, имеет прямой резон; мы будем говорить, как я уже сказал, об энергоэффективности, и, конечно, огромная роль в этом процессе отводится научным разработкам. Рассчитываю, что и участники Комиссии, и члены президиума примут участие в обсуждении заявленной темы.

Я специально решил, чтобы у нас не было слишком большого объёма для обсуждения, только одну тему вынести на сегодняшнее заседание, потому что мы выносили по две, и получается очень жёстко. А в таком формате, надеюсь, мы сможем обсудить все необходимые вещи.

Я не буду пугать вас цифрами. По энергоэффективности цифры давным-давно всеми сказаны. У нас ситуация удручающая, ещё раз хотел бы это констатировать. Энергоёмкость валового вну-

треннего продукта в России в разы превышает показатели развитых стран. Потери в системе теплоснабжения – более 50 процентов.

Напомню, что задача по повышению энергоэффективности и снижению энергоёмкости на 40 процентов была поставлена одним из первых указов, которые были мною подписаны. По экспертным оценкам, Россия в состоянии решить эту задачу даже за счет существующих передовых технических решений и наверстать отставание от развитых стран. Главное – этим заниматься не на бумаге, а по-настоящему, по-серьёзному.

В июле, после заседания президиума Госсовета, который тоже был посвящён этой проблеме, вышел целый ряд поручений по повышению энергоэффективности. Напомню, что срок по этим поручениям истекает в этом году, поэтому всё, что было запланировано, и всё, что поручалось, должно быть выполнено в установленные сроки. Речь идёт о подготовке целого ряда документов, разработке стандартов и так далее.

Принципиальное значение по этому вопросу имеет разработка необходимой нормативной базы, прежде всего закона о повышении энергоэффективности и энергосбережении, подзаконных

актов, которые вытекают из этого документа. Законопроект в ближайшее время будет рассмотрен Государственной Думой во втором чтении. Я хотел бы, чтобы ответственные лица мне доложили, в каком состоянии сейчас находится законопроект, довольны ли мы его качеством, считаем ли мы его в достаточной степени конкретным и в то же время ориентирующим в будущее; есть целый ряд разработок в других странах – насколько мы их учли. Вот эти все вещи было бы желательно понять.

Безусловно, важно, чтобы развитие его положений сопровождалось современными техническими регламентами, пересмотром норм и правил, которые действуют в жилищно-коммунальном хозяйстве, в строительном комплексе. Все эти документы, которые необходимы для начала работы закона со следующего года, должны быть подготовлены до 1 декабря текущего года, как и было запланировано в рамках решений Госсовета. Жду доклад от присутствующих здесь на эту тему.

Главная задача Комиссии заключается в том, чтобы продавливать сложные решения, и я без всякого стеснения об этом говорю. В противном случае Комиссию не было бы смысла создавать: у нас есть Правительство, там много министерств и ведомств, которые свои задачи обязаны решать. Но с учётом того, что мы не со всеми задачами способны справиться, у нас огромное количество рутинных обязанностей, в которых все мы киснем, Комиссия как раз должна делать именно такую работу. В этой связи нам нужно реализовать несколько проектов, которые должны реально показать, как внедрять энергоэффективные технологии на уровне самых разных секторов экономики и социальной сферы. Речь идёт о бюджетном секторе, о промышленности, о социальной сфере, о жилищном секторе – так, как мы и договаривались. Стимул должен быть абсолютно или предельно простым: кто достигает более высокой энергоэффективности – платит меньше.

Эти проекты должны касаться системы учёта энергоресурсов, внедрения и производства энергоэффективных световых устройств. Нам сегодня нужно будет принять решение по поводу того, как мы их будем внедрять, – не забегая вперёд, но в то же время задавая такие стандарты, которые будут обязательны для нашей промышленности, с тем чтобы мы не оказались на свалке. Должны разработать типовые мероприятия для модернизации

жилых кварталов, учреждений социального сектора. И такие проекты, если мы их подготовим, впоследствии должны тиражироваться повсеместно, потому что они должны иметь такое матричное значение.

Всей этой работе должна сопутствовать яркая информационная кампания – такая, как идёт во всем мире по этому поводу. Для этого нужно будет использовать все возможные информационные ресурсы, потому что задача заключается не только в том, чтобы найти деньги на эту программу, и даже не только в том, чтобы простимулировать промышленность, хотя и это очень сложно, но – что, может быть, ещё более сложно – изменить саму модель поведения, изменить привычные подходы к расходованию энергии. Такая тема, которая для многих из нас, может быть, не кажется столь важной, но, по сути, если мы сможем добиться здесь результата, это будет тектонический сдвиг в сознании.

Отдельно остановлюсь на необходимости инновационных решений в сфере энергоэффективности. Сегодня здесь будет представлен ряд проектов. Мы только что, гуляя по институту, тоже посмотрели некоторые разработки. Они, конечно, хорошие, выглядят очень вдохновляюще. Основная их беда заключается в том, что их пока нигде нет. А это пока, в лучшем случае, опытные производства. У нас в прикладном плане пока это не работает. Нам нужно определиться с приоритетами, чтобы решить, каким из этих проектов должна быть оказана государственная поддержка.

Речь идёт и о биотопливе, я имею в виду конверсию возобновляемой растительной биомассы. Это та тема, в которой мы имеем свои заделы, но по которой не преуспели. Есть страны, которые, по сути, на карту поставили очень многое и достигли серьёзных успехов: я смотрел ряд интересных объектов в Бразилии, и в других странах этим занимаются. Идея, конечно, требует очень детальной отладки, но тем не менее важная для нашей страны. Речь идёт, конечно, и о создании сверхпроводящих кабелей для транспортировки, накопления и потребления энергии, речь идёт и о водородном топливе.

И ещё один важный момент. Модернизация науки должна идти в тесной увязке с технологической модернизацией. Это одинаково полезно и науке, и экономике, и промышленности – в конечном счёте, всей стране.

Указы и распоряжения Президента России

О награждении Почетной грамотой Президента Российской Федерации Вяхирева Р.И.

Распоряжение Президента РФ от 23 августа 2009 г. № 534-рп

За заслуги перед государством в развитии отечественной газовой промышленности наградить Почетной грамотой Президента Российской

Федерации Вяхирева Рема Ивановича, город Москва.

23 августа 2009 г. № 534-рп

О награждении государственными наградами Российской Федерации

Указ Президента РФ от 30 августа 2009 г. № 981
(Извлечения)

За заслуги в области землеустройства и многолетний добросовестный труд присвоить почетное звание

«ЗАСЛУЖЕННЫЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ХАРИНОЙ Ирине Викторовне – первому заместителю председателя комитета архитектуры и градостроительства администрации Великого Новгорода.

За заслуги в области лесного хозяйства и многолетний добросовестный труд присвоить почетное звание

«ЗАСЛУЖЕННЫЙ ЛЕСОВОД РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

КУРНЫШОВУ Анатолию Федоровичу – руководителю территориального органа департамента лесного комплекса Архангельской области – Емецкого лесничества

МОРОЗОВУ Сергею Михайловичу – консультанту комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленинградской области

СЕМИКОЛЕНОВУ Андрею Алексеевичу – главному лесничему ГУ «Сочинский национальный парк», Краснодарский край.

За заслуги в области мелиорации и многолетний добросовестный труд присвоить почетное звание

«ЗАСЛУЖЕННЫЙ МЕЛИОРАТОР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ГНЫЛЮХУ Василию Ивановичу – машинисту экскаватора ЗАО агрофирмы «Водстрой» (ПМК-1), Гурьевский район Калининградской области

КОНТОРОВИЧУ Игорю Иосифовичу – вед. науч. сотр. Волгоградского комплексного отдела ВНИИ институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова» Российской академии сельскохозяйственных наук.

«ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

АНДРЕЕВУ Михаилу Павловичу – зам. директора ФГУП «Атлантический НИИ рыбного хозяйства и океанографии», Калининградская область

ЕФИМОВОЙ Нине Анатольевне – главному рыбоводу центральной лаборатории по воспроизводству водных биоресурсов ФГУ «Северо-Западное бассейновое управление по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и организации рыболовства», г. Санкт-Петербург.

30 августа 2009 г. № 981

Состав Государственной комиссии по химическому разоружению

(Утв. Указом Президента РФ от 1 сентября 2009 г. № 992)

Рапота Г.А. – полномочный представитель Президента РФ в Приволжском ФО (председатель Комиссии)

Борисов Ю.И. – заместитель Министра промышленности и торговли РФ (зам. председателя Комиссии)

Холстов В.И. – директор департамента Минпромторга России (зам. председателя Комиссии)

Балакин В.А. – главный федеральный инспектор по Курганской области

Белых Н.Ю. – губернатор Кировской области

Богомолов О.А. – губернатор Курганской области

Бочкарев В.К. – губернатор Пензенской области
Верзилин М.М. – директор департамента МЧС России

Волков А.А. – Президент Удмуртской Республики

Волков В.Ф. – помощник полномочного представителя Президента РФ в Центральном ФО

Грошев А.М. – первый заместитель руководителя службы ФСБ России

Денин Н.В. – губернатор Брянской области

Заварзин В.М. – председатель Комитета Госдумы по обороне (по согласованию)

Ипатов П.Л. – губернатор Саратовской области

Капашин В.П. – начальник Федерального управления по безопасному хранению и уничтожению химического оружия при Минпромторге России

Кириллов В.В. – руководитель Росприроднадзора

Комарова Н.В. – председатель Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии (по согласованию)

Кутын Н.Г. – руководитель Ростехнадзора

Леви С.Р. – заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Малашенко В.А. – депутат Госдумы (по согласованию)

Маслюков Ю.Д. – председатель Комитета Госдумы по промышленности (по согласованию)

Онищенко Г. Г. – руководитель Роспотребнадзора

Пантелеев О.Е. – член Совета Федерации (по согласованию)

Розуван А.М. – депутат Госдумы (по согласованию)

Руденский И.Н. – депутат Госдумы (по согласованию)

Рябков С.А. – заместитель Министра иностранных дел Российской Федерации

Старков Е. Г. – начальник войск радиационной, химической и биологической защиты Вооруженных Сил РФ

Стародубец А.С. – депутат Госдумы (по согласованию)

Уйба В.В. – руководитель ФМБА России

Усачев А.Н. – зам. директора департамента Минэкономразвития России

Хуторцев С.В. – директор департамента Аппарата Правительства РА

Чекалин А.А. – член Совета Федерации (по согласованию)

Черняев Д. А. – заместитель директора департамента Минфина России

Чертков В.Б. – зам. руководителя Росавиации

В Федеральном Собрании

Совет Федерации

Заседания

29 сентября на 254-м внеочередном пленарном заседании Совет Федерации рассмотрел Федеральный закон «О приостановлении действия статьи 1 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

Председатель Комитета Совета Федерации по бюджету *Е. Бушмин*, представляя палате Федеральный закон, сообщил следующее. Проект данного закона разработан депутатами Государственной Думы *А. Макаровым*, *В. Тимченко* и членами Совета Федерации *Е. Бушминым*, *С. Киричуком* и *А. Лоторевым* и уточняет норму Бюджетного кодекса РФ о порядке зачисления в федеральный бюджет и бюджеты регионов доходов от налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) в виде углеводородного сырья (за исключением природного газа). Эта норма была изменена ФЗ «О приостановлении действия статьи 1 Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

В соответствии с названным законом в статье Бюджетного кодекса были внесены изменения, устанавливающие 100-процентный норматив зачисления налога, о котором идет речь, в федеральный бюджет, вместо ранее установленного норматива в 95 процентов.

При этом с целью минимизации негативного эффекта для субъектов РФ от потери 5 процентов НДПИ, предусматривалась частичная компенсация выпадающих доходов региональным бюджетом

там, но только с 1 января 2010 года, а не с момента опубликования закона, как это предусмотрено его 8 статьей. В результате, по словам докладчика, нефтедобывающие регионы несли потери, общая сумма которых в этом году достигла 20 миллиардов рублей.

Депутаты и сенаторы, разработавшие рассматриваемый закон, предлагают устранить противоречие между законом и Бюджетным кодексом, обнаруженное, кстати, правовым управлением Аппарата СФ. По предложению авторов закона, действие норматива зачисления доходов в размере 5 процентов НДПИ в региональные бюджеты сохраняется до конца 2009 года, а увеличение норматива зачисления в федеральный бюджет от указанного налога с компенсацией выпадающих налогов бюджетов регионов должно осуществляться с 1 января 2010 года.

В результате реализации данной нормы, у субъектов РФ появятся выпадающие доходы, компенсация которых предусмотрена законодательством о бюджете.

В обсуждении приняли участие сенаторы *В. Новиков* и *С. Киричук*. *С. Киричук* поблагодарил Госдуму и Правительство РФ за конструктивное сотрудничество в целях оперативного принятия рассматриваемого закона, но, вместе с тем, указал, что этот документ решает только локальную проблему. По словам сенатора, «нефтедобывающие регионы без доходов от НДПИ – нонсенс». Так что законотворческую работу в данном направлении, убежден он, надо продолжить.

Учитывая важность документа и его очевидную антикризисную направленность, Совет Федерации одобрил представленный закон.

В комитетах Совета Федерации

18 сентября в Совете Федерации состоялось расширенное заседание Комитета Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов по вопросу «О законодательном обеспечении реализации Концепции устойчивого развития корен-

ных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».

В расширенном заседании Комитета приняли участие члены Совета Федерации, представители профильных комитетов Государственной Думы,

Министерства регионального развития РФ, Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Открыл заседание председатель Комитета СФ *Г. Олейник*. Он обратил внимание законодателей на необходимость для достижения целей Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока качественного совершенствования нормативной правовой базы по ряду направлений. В частности, в области защиты прав коренных малочисленных народов, защиты традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, в сфере экологии и природопользования.

Глава профильного Комитета СФ *Г. Олейник* отметил важность ведущейся работы по подготовке ряда поправок в законодательную базу, направленных на обеспечение приоритетного доступа коренных малочисленных народов к возобновляемым природным ресурсам, к рыбопромысловым участкам, а также на привлечение представителей коренных малочисленных народов к охране объектов животного мира и водных биологических ресурсов.

С докладами выступили директор Департамента межнациональных отношений Министерства регионального развития РФ *А. Журавский* и первый вице-президент Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ *П. Суляндзига*.

В Совете Федерации поддерживают намерения Правительства РФ по подготовке нормативных актов в целях возмещения убытков, причиненных коренным малочисленным народам в результате нанесения хозяйственной деятельностью ущерба их исконной среде обитания и об организации землеустройства в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.

В то же время, по мнению членов Совета Федерации, целый ряд важнейших положений своего отражения в нормативно-правовом разделе Концепции не нашел. Речь идет, прежде всего, о законодательстве в части установления безвозмездного срочного пользования малочисленными народами Севера земельными участками для традиционного природопользования, отнесенного к первоочередным мерам первого этапа реализации Концепции (2009-2011 годы). Не предусмотрена также разработка необходимого для реализации

Концепции федерального закона «Об этнологической экспертизе».

Хотя в План включен пункт о создании модельных территорий традиционного природопользования федерального значения, разработка нормативного документа по этим территориям не предусматривается. А ведь именно из-за отсутствия нормативной базы до сих пор не образовано ни одной такой территории традиционного природопользования.

В итоговом решении Комитета Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов по вопросу «О законодательном обеспечении реализации Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» содержится ряд рекомендаций в адрес Правительства.

Прежде всего, участники расширенного заседания считают необходимым расширить раздел «Совершенствование нормативной правовой базы» Плана мероприятий по реализации в 2009-2011 годах Концепции устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и предусмотреть разработку следующих проектов федеральных законов:

- о внесении изменений в земельное законодательство в части установления безвозмездного срочного пользования коренными малочисленными народами Севера земельными участками для традиционного природопользования;
- о внесении изменений в Федеральный закон «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» в части рассмотрения обращений об образовании этих территорий, а также управления и контроля в области образования и функционирования указанных территорий;
- «Об этнологической экспертизе»;
- «О государственной поддержке северного оленеводства»;
- проекта нормативного правового акта «О документальном подтверждении гражданами Российской Федерации своей принадлежности к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».

Выступления, конференции, форумы

28 августа в преддверии Дня шахтера Председатель Совета Федерации *С. Миронов* поздравил губернатора Кемеровской области *А. Тулеева*, жителей региона, всех, чья жизнь связана с шахтерским трудом, с профессиональным праздником мужественных людей – *Днем шахтера*.

По словам *С. Миронова*, в России всегда уважали людей этой нелегкой, но почетной профессии, которая требует от каждого знаний и опыта,

максимальной самоотдачи, выдержки, дисциплины, а нередко – отваги. «Самоотверженный шахтерский труд – залог успешного развития экономики и социальной сферы. Ведь именно шахтеры дают жизнь заводам и фабрикам, несут в наши дома свет и тепло», – подчеркнул глава Совета Федерации.

Как отметил спикер СФ, с горнодобывающим производством связаны жизни многих и многих

тысяч людей, целых городов и рабочих поселков. «Непросто достаются уголь и руда – земля не всегда легко делится своими богатствами. Но, преодолевая трудности, шахтеры не теряют завоеванных позиций и продолжают всемерно приумножать экономический потенциал Российского государства», – заявил С. Миронов.

Особые слова уважения и признательности глава СФ высказал ветеранам-шахтерам, тем, кто внес огромный вклад в создание и развитие горнорудной промышленности Кузбасса. «Сохраните ваш бесценный опыт, пронесите через десятилетия славные трудовые традиции», – заметил Председатель СФ.

Заместитель Председателя Совета Федерации, представитель в палате от Администрации Кемеровской области С. Орлова так же поздравила жителей Кузбасса, ветеранов угольных предприятий региона с праздником.

«Угольная отрасль – основа экономики Кемеровской области», – заявила заместитель Председателя Совета Федерации С. Орлова в своем поздравлении жителям Кузбасса и ветеранам угольных предприятий региона в связи с Днем шахтера, который будет отмечаться 30 августа в нашей стране. По словам вице-спикера СФ, преодолевая все испытания в это непростое кризисное время, угольная промышленность сохранила и даже приумножила свой мощный потенциал, отрасль динамично развивается. Как отметила С. Орлова, только за последние два месяца 2009 года в Кузбассе запущены, например, две шахты, а ведь это дополнительные рабочие места для жителей области. «В этот день мы с особым уважением чествуем шахтеров, чей высокий профессионализм, самоотверженность и умение работать с полной отдачей сил – стратегическая основа устойчивого развития экономики и социальной стабильности Кузбасса», – подчеркнула сенатор.

30 сентября член Совета Федерации В. Сударенков на сессии ПАСЕ в Страсбурге изложил свою позицию по вопросу повестки дня: «Проблемы, вызванные изменением климата».

Выступая по проблемам изменения климата на сессии ПАСЕ в Страсбурге, член Совета Федерации В. Сударенков подчеркнул важность решения экологических проблем, достигших своего

критического уровня. Появились признаки «цивилизационного кризиса», констатировал сенатор. «Человечество находится на грани выживания. По сложившемуся уровню потребления сегодня каждому жителю Земли требуется на треть больше ресурсов, чем может дать планета.

Вызывают тревогу новые глобальные вызовы и угрозы, такие как усиление борьбы за исчезающие мировые ресурсы – углеводороды и пресную воду; возможная эскалация военных конфликтов; реальная опасность нового передела мира – утраты территориальной целостности и национального суверенитета государств, владеющих природными ресурсами. Присутствуют все признаки приближения глобальной экологической катастрофы, и возможна неуправляемая миграция населения в поисках пищи и воды. Все это – свидетельство глубокого цивилизационного кризиса», – заявил В. Сударенков при обсуждении в ПАСЕ проблем, связанных с изменениями климата планеты.

Учитывая, что на планете происходят серьезные климатические изменения в результате техногенного и цивилизационного воздействия, и происходит они по вине всех государств, хоть и далеко не в равной степени, мы должны эти проблемы сообща обсуждать и договариваться, подчеркнул сенатор.

«Я довольно осторожно отношусь к созданию глобального рынка квот на эмиссию углекислого газа, хотя эта схема и представляется кому-то перспективной. Ведь тут действует принцип: у кого деньги, у того и квоты. Во-вторых, нет гарантий недопущения спекуляции на этом рынке», – высказал В. Сударенков свою точку зрения по обсуждаемым мерам для улучшения экологической ситуации.

В ходе обсуждения итоговой резолюции по данному вопросу член Совета Федерации В. Сударенков предложил отметить позицию Российской Федерации, поддерживающей коллективные усилия международного сообщества по противодействию глобальному изменению климата. «Россия является активным участником международного климатического процесса. На всех этапах переговорного процесса по Киотскому протоколу Россия активно работала и продолжает работать в пользу обеспечения широкого международного консенсуса в отношении будущих мер по противодействию глобальному изменению климата», – подчеркнул сенатор.

*По материалам Пресс-службы
Совета Федерации*

Государственная Дума

Заседания

9 сентября в рамках «правительственного часа» перед депутатами с информацией на тему «Об оценке деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации по осуществлению переданных полномочий в обла-

стилесных отношений» выступили статс-секретарь – заместитель Министра сельского хозяйства Российской Федерации А. Петриков и руководитель Федерального агентства лесного хозяйства А. Савинов. Вопросы докладчикам задали В. Жур-

ко, В. Захарьящев, Е. Лахова, В. Коломейцев, А. Локоть, А. Эркенов, Г. Кулик, В. Прозоровский, А. Шиманов, В. Тарасюк, Ю. Коган, А. Грешневиков, Н. Коломейцев. От фракций выступили В. Кашин (КПРФ), В. Жириновский (ЛДПР), А. Грешневиков (СР), Н. Комарова («Единая Россия»).

На вечернем заседании представитель Мурманской областной Думы А. Иванов представил в первом чтении проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в части введения новых и уточнения действующих законодательных норм). С содокладом от Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии выступил А. Нюдюрбегов и рекомендовал отклонить рассматриваемый законопроект. Проект был отклонен.

18 сентября на дневном заседании Госдумы в ходе рассмотрения на «**правительственном часе**» блока вопросов «Экономическое развитие и торговля» была заслушана информация руководителя Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – главного государственного регистратора Российской Федерации С. Васильева и заместителя министра экономического развития Российской Федерации И. Манылова «О ходе создания единой федеральной системы государственного кадастрового учета недвижимости и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним». Вопросы докладчикам задали С. Гаврилов, В. Селезнев, Г. Кулик, М. Емельянов, С. Савицкая, В. Таскаев, Н. Гончар, Ф. Тумусов, В. Федоткин, К. Ветров, Ю. Свердлов, А. Четвериков. От фракций выступили П. Свечников (КПРФ), М. Рохмистров (ЛДПР), А. Терентьев (СР). От Комитета по гражданскому, уголовному, арбитражному и процессуальному законодательству выступила О. Гальцова. От Комитета по строительству и земельным отношениям и от фракции (ЕР) – М. Шакум. С заключительным словом выступил И. Манылов.

23 сентября на вечернем заседании Госдумы официальный представитель Правительства Российской Федерации статс-секретарь – заместитель Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации Н. Попов представил в первом чтении проект федерального закона «О внесении изменений в федеральные законы «О континентальном шельфе Российской Федерации», «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации» и «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации» (об использовании, охране, воспроизводстве, разведке и разработке природных ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, прилегающей зоны, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации). От Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии выступил В. Казаков и рекомендовал поддержать рассматриваемый

законопроект. В обсуждении законопроекта приняли участие Н. Коломейцев, В. Федоткин, В. Кашин, В. Зубов, М. Рохмистров, А. Беляков. Проект принят, «за» – 353.

Представитель Костромской областной Думы А. Лазутин представил в первом чтении проект федерального закона «О внесении изменения в статью 19 Закона Российской Федерации «О недрах» (об уточнении порядка добычи общераспространенных полезных ископаемых). С содокладом от Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии выступил В. Прозоровский и рекомендовал отклонить рассматриваемый законопроект. Проект отклонен, «за» – 27.

7 октября на вечернем заседании Госдумы были рассмотрены в первом чтении три альтернативных законопроекта.

1. «О внесении изменений в статьи 2 и 3 Федерального закона «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» и статью 7 Федерального закона «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации в части уточнения условий и порядка приобретения прав на земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности» (в части продления сроков приобретения земельных участков собственниками расположенных на них объектов недвижимости по ценам, устанавливаемым субъектами Российской Федерации, и также сроков переоформления права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками). В. Драганов призвал депутатов поддержать внесенный им законопроект.

2. «О внесении изменений в Федеральный закон «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» (в части продления сроков приобретения земельных участков собственниками расположенных на них объектов недвижимости по ценам, устанавливаемым субъектами Российской Федерации, и также сроков переоформления права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками). Член Совета Федерации А. Молчанов выступил в поддержку внесенного им законопроекта.

3. «О внесении изменений в Федеральный закон «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации» (в части продления сроков переоформления права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками и введения запрета на предоставление земельных участков для строительства при отсутствии правил землепользования и застройки). По просьбе депутата Государственной Думы К. Бесчетнова внесенный им законопроект рассмотрен без его участия. Председатель Комитета по строительству и земельным отношениям М. Шакум рекомендовал принять законопроект, внесенный В. Драгановым. Вопросы докладчикам задали М. Рохмистров, Н. Коломейцев, В. Хахичев. Свое мнение высказал М. Рохмистров. В ходе рейтингового голосования наибольшее число голосов набрал законопроект, внесенный В. Драгановым, «за» – 383.

Совещания, встречи, выступления

22 сентября состоялось заседание *Высшего экологического совета Комитета по природным ресурсам, природопользованию и экологии*.

Открыла и вела заседание Совета председатель Комитета *Н. Комарова*.

В ходе заседания рассмотрены два основных вопроса: законодательного и нормативно-правового обеспечения оценки риска причинения ущерба окружающей среде и здоровью населения загрязнением на территории РФ и правового обеспечения и внедрения системы страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Выступавшие отметили, что в настоящее время целостная и эффективная система оценки рисков и ее методическое обеспечение отсутствует. В законодательстве не решены проблемы правового обеспечения вопроса об установлении и классификации уровня допустимого (приемлемого) риска. Для некоторых факторов риска здоровья населения и окружающей среды, таких как физические, биологические, химические, методики оценки риска отсутствуют или требуют доработки.

Законодательно не решен вопрос об оценке многосредовых и многофакторных рисков, представляющих собой значительно большую угрозу окружающей среде и здоровью населения. Таким образом, по мнению участников заседания, дальнейшее правовое и методическое развитие и адаптация в российских условиях методологии оценки риска как важнейшего инструмента управления качеством среды и здоровья населения имеет большое значение.

В решении Совета по первому вопросу депутатам-членам Комитета предложено рассмотреть возможность инициировать соответствующие законодательные предложения и обратиться к Правительству РФ с предложением поручить Минздравсоцразвития России разработать методологии оценки риска окружающей среде и здоровью населения при воздействии различных факторов риска (физических, химических и биологических) и оценки многосредовых, комплексных рисков, а также методики исчисления ущерба здоровью населения в связи с воздействием неблагоприятных факторов среды обитания.

Кроме того, члены Совета попросили обратиться к Правительству РФ с предложением о создании системы страховой защиты населения от рисков, связанных с загрязнением окружающей среды и системы управления рисками и информирования населения о рисках и мерах по их предотвращению и снижению.

При обсуждении второго вопроса участники заседания отметили, что обеспечение экологической безопасности является одной из приоритетных задач государства и что для ее решения необходимо использовать эффективные административные, финансовые и экономические инструменты. Одним из таких механизмов является экологическое страхование рисков в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

В настоящее время компенсация ущерба от за-

грязнения окружающей среды происходит за счет средств бюджета РФ. При этом затраты на ликвидацию последствий техногенных аварий и катастроф значительно ниже затрат, необходимых для ликвидации нанесенного экологического ущерба. В связи с этим говорилось о необходимости внедрения инструментов, которые позволят привлечь негосударственные ресурсы для реализации мер по охране окружающей среды и обеспечить предприятиям, деятельность которых может привести к нанесению вреда окружающей среде, надежную защиту в случае предъявления им исков на возмещение этого вреда.

На заседании отмечалось, что в настоящее время практически не страхуются риски, связанные с негативным воздействием на окружающую среду чрезвычайных ситуаций природного характера. В международной практике экологическое страхование широко применяется. В России оно осуществляется редко, причиной чего, среди прочих, являются неразвитость законодательства, регулирующего деятельность в этой сфере.

В своем решении Совет рекомендовал Комитету создать рабочую группу по разработке изменений в законодательстве РФ с целью регулирования экологического страхования. Рекомендовано обратиться к Правительству РФ с предложениями: рассмотреть возможность разработки концепции развития страхования в сфере природопользования и охраны окружающей среды; поручить Минприроды России оценить эффективность существующих методик по оценке ущерба компонентам природной среды и, при необходимости, осуществить разработку и утверждение новых методик; поручить заинтересованным министерствам и ведомствам подготовить предложения по разработке механизма, направленного на экономическое стимулирование предприятий, осуществляющих экологическое страхование.

24 сентября Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии создал рабочую группу для подготовки законопроектов по внедрению экономических механизмов природопользования.

Соответствующее решение утверждено на заседании комитета 24 сентября. Рабочая группа в ближайшее время рассмотрит предложения экспертов и членов Высшего экологического совета по вопросам оценки риска причинения ущерба окружающей среде, экологического страхования, экологического нормирования и другим актуальным направлениям развития законодательства.

Комментируя актуальность этих вопросов в ходе заседания Высшего экологического совета, председатель комитета *Н. Комарова* отметила:

«... Один из приоритетов развития экологического законодательства состоит в том, чтобы обеспечить реализацию принципа «двух ключей» для хозяйствующих субъектов, оказывающих воздействие на окружающую среду.

Первый ключ – это современная система экологической паспортизации хозяйствующих субъ-

ектов и территорий, включающая оценку рисков, и опирающаяся на нормативы допустимого воздействия на окружающую среду и антропогенную нагрузку.

Второй защитный инструмент – это экологическое страхование, позволяющее, с одной стороны, привлечь внебюджетные средства для финансирования природоохранных мероприятий, с другой стороны, в перспективе максимально использовать этот механизм в качестве источника инвестиционных ресурсов для обновления и модернизации изношенных основных фондов предприятий.

На сегодняшний день много разногласий среди экспертов вызывает предложение о совмещении платы, по крайней мере, эти предложения о страховании вызывают такую интерпретацию, как будто бы речь идёт о совмещении платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического страхования. При этом когда мы в схожих ситуациях страхуем, например, жильё, ни у кого не вызывает сомнения необходимость одновременно с этим уплаты коммунальных платежей. Полагаю, что и в случае экологического страхования можно было бы расценивать ситуацию именно так конструктивно и прагматично, а не как дополнительную нагрузку на тех, кто занимается той или иной отраслью народного хозяйства.

Кроме того, следует учитывать то, что действующий механизм исчисления и изымания платы за негативное воздействие на окружающую среду, во-первых, не стимулирует природоохранную деятельность предприятий, во-вторых, не соответствует реальному объёму затрат, которые следует осуществлять в случае нанесения вреда окружающей среде. Плата за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов является нецелевым платежом за вред, наносимый в определённой степени «согласованными» загрязнениями окружающей среды.

При этом по 40 процентов этих платежей идёт в бюджеты субъектов Российской Федерации и муниципалитетов, 20 процентов в федеральный бюджет. Если сопоставить эти данные с экономическим ущербом, в том числе вследствие техногенных аварий и катастроф, ликвидация последствий которых более чем на 90 процентов покрывается из федерального бюджета, становится очевидной необходимость совершенствования механизма взимания и распределения платежей, а также расширение практики экологического страхования.

Отмечу, что эти задачи соответствуют политике развития устойчивого природопользования, в числе направлений которых – законодательное закрепление ответственности хозяйствующих субъектов за ликвидацию нанесённого ущерба, а также обеспечение реинвестирования платы за использование природных ресурсов и объектов в их восстановление и воспроизводство. Так называемое «правило Хартвика», лежащее в основе концепции устойчивого развития экономики.

Второй аспект, требующий методического и нормативного обеспечения, это управление ри-

сками. Прежде всего, их количественная и качественная оценка.

Развитие этого направления, в связке с экологическим аудитом, страхованием, организацией и мониторингом динамики загрязнения и экологических показателей, позволит создать эффективный экологический сектор экономики.

Спрос на вовлечение в оборот этих инструментов уже сегодня обеспечивается, например, при принятии решения в сфере территориального планирования о размещении промышленных объектов, реализации международных проектов, связанных с трансграничным экологическим воздействием, так как строительство газопровода Nord Stream, разработка шельфовых месторождений. Полагаю, что выработка национальных стандартов и методик, а также развитие механизмов саморегулирования позволят обеспечить значительный рост этого сегмента экономики».

5 октября в канун Всемирного дня защиты животных в ходе *пресс-конференции* председатель Комитета Государственной Думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии *Н. Комарова* презентовала первые результаты деятельности рабочей группы по разработке законодательных инициатив в сфере защиты животных. В частности, была представлена концепция законопроекта под рабочим названием «*О домашних и бесхозных животных*», призванного ввести в федеральное законодательство нормы, регулирующие вопросы содержания, регистрации, использования и оборота домашних и бесхозных животных, их защиты от ненадлежащего и жестокого обращения.

По словам *Н. Комаровой*, этот законопроект будет разрабатываться при активном участии регионов, зоозащитных организаций и общественности. «Именно такой подход, с одной стороны, обобщит и распространит на всю территорию страны уже имеющийся в российской и мировой практике опыт, с другой – позволит избежать декларативности и засилья «спящих» норм» – подчеркнула *Комарова*. Также она отметила, что на первом этапе планируется внести изменения в действующее законодательство. Уже подготовлены поправки в Уголовный кодекс, КоАП, гражданское законодательство, в закон «О ветеринарии» и Федеральный закон «О животном мире».

Разработка и принятие названных документов, по мнению членов рабочей группы, позволит раскрыть содержание на федеральном уровне таких понятий, как гуманное, ненадлежащее и жестокое обращение с животными, что обеспечит возможность усилить ответственность для нарушителей. Кроме того, развитие правового института обеспечит возможность эффективной организации общественного контроля за соблюдением законодательства в сфере защиты животных, урегулировать деятельность волонтеров, создать единые правила обращения с домашними и бесхозными животными.

По материалам Управления по связям с общественностью и взаимодействию со СМИ

В Правительстве

Заседания Правительства Российской Федерации

Заседание Президиума Правительства

20 августа

О проектах Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года и плана мероприятий по ее реализации.

Проект распоряжения Правительства Российской Федерации по данному вопросу представлен Минприроды России.

Проекты Водной стратегии и мероприятий по ее реализации увязаны с основными документами, определяющими социально-экономическое развитие страны на среднесрочную перспективу до 2012 года и перспективу до 2020 года, и включают следующие основные направления развития водохозяйственного комплекса:

- обеспечение скоординированного развития отраслей экономики в целях максимально эффективного использования водоресурсного потенциала для обеспечения устойчивого экономического роста;
- повышение рациональности использования водных ресурсов за счет сокращения потерь воды в системах жилищно-коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса, снижения удельного объема водопотребления в технологических процессах промышленных предприятий и внедрения водосберегающих технологий;
- ликвидация дефицита водных ресурсов в отдельных регионах посредством строительства и реконструкции гидроузлов водохранилищ для создания дополнительных регулирующих емкостей и увеличения водотдачи, реконструкции водохозяйственных систем;
- обеспечение населения качественной питьевой водой, в том числе создание конкурентного рынка услуг водоснабжения, строительство и реконструкция объектов сетевого хозяйства водоснабжения и водоотведения, совершенствование нормативной правовой базы в области водоснабжения и водоотведения;
- улучшение экологического состояния водных объектов за счет снижения антропогенной нагрузки, проведения мероприятий по восстановлению и охране водных объектов;
- обеспечение защищенности населения и

объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод за счет регламентации хозяйственной деятельности на территориях, подверженных периодическому затоплению, стимулирования добровольного страхования имущества граждан, проживающих на паводкоопасных территориях, оказания государственной поддержки строительства объектов капитального характера и повышения эксплуатационной надежности и безопасности гидротехнических сооружений.

Достижение целей по указанным направлениям развития водохозяйственного комплекса предусматривается в мероприятиях, план которых предлагается к утверждению.

По оценке Минприроды России, реализация мероприятий, предусматриваемых в Водной стратегии на период до 2020 года, обеспечит:

- сокращение уровня негативного антропогенного воздействия на экологические системы водных объектов в 2-2,5 раза;
- снижение заболеваемости и увеличение продолжительности жизни населения на 2-3 года за счет улучшения экологической среды и качества водных источников, используемых для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд;
- частичную ликвидацию дефицита воды за счет увеличения емкости ряда водохранилищ;
- сбалансированное развитие территорий и отраслей национальной экономики за счет, в том числе, повышения эффективности функционирования водохозяйственного комплекса;
- снижение водоемкости валового внутреннего продукта с 2,4 до 1,99 куб. м/тыс. рублей в 2012 году и дальнейшее снижение до 1,4 куб. м/тыс. рублей, что сопоставимо с водоемкостью наиболее развитых стран в настоящее время;
- сокращение непроизводительных потерь воды в 2 раза;
- повышение защищенности населения и территорий от наводнений и другого негативно-

- го воздействия вод (с 16% до 50%);
- приведение всех аварийных гидротехнических сооружений к технически безопасному уровню;
- повышение качества результатов гидрологических прогнозов.
- Основное практическое назначение Стратегии заключается в проведении единой госу-

дарственной политики в области использования и охраны водных ресурсов, принятия и реализации ориентированных на сохранение водных экосистем управленческих решений, обеспечивающих наибольший социальный и экономический эффект, и создании условий для эффективного взаимодействия всех участников водохозяйственного комплекса.

Заседание Правительства

27 августа

О проекте Энергетической стратегии России на период до 2030 года

Минэнерго России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти поручено доработать с учетом состоявшегося обсуждения проект указанной энергетической стратегии, обратив особое внимание на темпы снижения энергоемкости экономики и рациональное использование нефтяного попутного газа.

Доработанный проект энергетической стратегии России на период до 2030 года с проектом плана мероприятий по ее реализации поручено представить в Правительство Российской Федерации в установленном порядке.

Основной целью Энергетической стратегии является максимально эффективное использование природных ресурсов и всего потенциала энергетического сектора для устойчивого роста экономики,

повышения качества жизни населения страны и укрепления позиций России на внешнеполитической арене.

Для эффективной реализации Энергетической стратегии и достижения обозначенных целей предусматривается подготовка генеральных схем развития нефтяной и газовой отраслей, государственной программы энергосбережения, государственной программы изучения и освоения континентального шельфа Российской Федерации, программы долгосрочного развития ТЭК и стратегии развития электроэнергетики Дальнего Востока.

Заседание Президиума Правительства

3 сентября

Об изменении и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Российской Федерации по вопросу отнесения запасов полезных ископаемых к кондиционным или некондиционным запасам

Проект постановления по данному вопросу внесен в целях приведения постановлений Правительства Российской Федерации «Об утверждении Правил отнесения запасов полезных ископаемых к некондиционным запасам и утверждения нормативов содержания полезных ископаемых, остающихся во вскрышных, вмещающих (разубоживающих) породах, в отвалах или отходах горно-добывающего и перерабатывающего производства» и «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве по недропользованию» в соответствие с существующей практикой учета запасов разрабатываемых месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусматривается уточнение оснований отнесения запасов твердых полезных ископаемых к кондиционным или некондиционным запасам, а также определения нормативов содержания полезных ископаемых, остающихся во вскрышных, вмещающих (разубоживающих) породах, отвалах или отходах горно-добывающего и перерабатывающего производства. С этой целью предлагается установить, что отнесение указанных запасов к кондиционным или некондиционным осуществляется по результатам технико-экономического обоснования не только эксплуатационных, но и постоянных разведочных

кондиций для подсчета разведанных запасов. Необходимость внесения данного уточнения обоснована тем, что для подсчета и оперативного учета запасов наряду с «эксплуатационными» кондициями, которые определяются в процессе разработки месторождения полезных ископаемых и применяются в исключительных случаях, используются в основном «постоянные разведочные» кондиции, утверждаемые по завершении разведки месторождения или в результате его коренной переоценки. Данное уточнение предлагается внести также в п.5.3.1 Положения о Федеральном агентстве по недропользованию.

Проектом постановления предлагается также исключить из указанных Правил пункт 3, предусматривающий отнесение запасов углеводородного сырья к некондиционным по согласованию с Министерством промышленности и энергетики Российской Федерации и Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации, поскольку согласно Временной классификации запасов месторождений, перспективных и прогнозных ресурсов нефти и горючих газов по отношению к запасам газа и нефти не применяется понятие «некондиционные запасы» и такие запасы не числятся на государственном балансе.

Выступления Председателя Правительства

Выступление В.Путина на совещании по вопросу «Об освоении месторождений газа полуострова Ямал»

24 сентября
(Извлечения)

(...)

Цель нашей встречи – обсудить Программу освоения месторождений полуострова Ямал и прилегающего к нему континентального шельфа, то место, где мы находимся и те планы, которые мы можем реализовать совместно.

Предлагаю рассмотреть, что называется, в практическом плане, в практическом ключе все, что касается перспективы работы на Ямальском полуострове, определить конкретные сроки и этапы реализации наших планов. Наши иностранные партнеры могут внимательно послушать, что мы обсуждаем, как мы обсуждаем, на какие параметры мы собираемся выйти, и в ходе дальнейшей работы тоже определиться со своим возможным участием.

На сегодняшний день в этом регионе, я имею в виду сейчас именно полуостров Ямал, выполнен большой объем работ по геологическому изучению недр. Эта работа началась еще в советское время и продолжалась в новейшую историю, историю новой России. Значительные средства были вложены в подготовку кадров, в создание необходимой инфраструктуры, включая транспортные артерии.

Кстати говоря, сегодня введен в строй новый железнодорожный мост протяженностью 3,9 км. Это самый большой заполярный мост в мире. Он построен с использованием новейших технологий. Построена железная дорога длиной 572 км. Это, по сути, необходимое инфраструктурное условие для полномасштабного освоения Ямальского полуострова. По сути, это старт освоения Ямала.

Сегодня у нас есть четкое понимание: месторождения, открытые на полуострове, могут и должны стать нашей новой нефтегазовой провинцией.

Я считаю, основная ценность запасов Ямала в том, что они могут сыграть роль стабилизатора на мировых рынках природного газа. Речь идет об уникальных по своим масштабам месторождениях, способных гибко выдавать на рынок необходимые объемы сырья в зависимости от изменения спроса и предложения.

Только объем крупнейшего из этих месторождений Бованенково составляет 5 трлн. кубических метров газа. И «Газпром» начал, по сути, обустройство, разработку этого месторождения. Начало добычи – 3 квартал 2012 года. А в целом на Ямале речь идет примерно о 12 трлн. кубических метров газового сырья. Причем нет сомнений в том, что дополнительная разведка недр приведет к существенному увеличению названных мною цифр.

Запасы плюс ресурсы равны 55 трлн. кубических метров газа. И это подтверждено изысканиями и документами.

Разумеется, начиная освоение Ямала, мы имеем в виду и оперативные задачи. Добываемый здесь газ может компенсировать постепенное истощение старых месторождений, а также даст России дополнительные экспортные возможности, причем не только с точки зрения объемов поставок, но и с точки зрения выхода на новые рынки.

Мы понимаем, что на Ямале придется работать в суровых условиях. Но российские газовики, нефтяники, железнодорожники и строители обладают огромным опытом работы за Полярным кругом. Это касается и освоения месторождений, и сооружения объектов транспорта, и многих других аспектов.

Чтобы стать по-настоящему успешной, программа освоения Ямала должна носить комплексный характер. Нужно максимально консолидировать усилия «Газпрома», его партнеров, других нефтегазовых компаний, усилия государства. Нерационально создавать дорогостоящую инфраструктуру ради получения доступа лишь к одному месторождению, пусть даже такому крупному и уникальному, как Бованенково.

С самого начала следует готовить заделы для следующих шагов, для обустройства новых месторождений. Должно быть ясное понимание, как и куда будем двигаться на Ямале через пять, десять и даже через двадцать лет.

Далее. На Ямале мы должны сразу сделать все «на совесть». Прежде всего, это касается экологической безопасности. Природа Крайнего Севера очень хрупка, она не потерпит неквалифицированного вмешательства.

Вы знаете, Россия обладает уникальной единой системой газоснабжения, планирует и дальше развивать трубопроводные проекты. И, разумеется, газ Ямала должен поступать в Центральную часть России, использоваться для нужд внутреннего потребления.

Но в то же время, работа «с нуля» – это уникальная возможность сделать технологический рывок и в развитии газовой промышленности, и в смежных отраслях, прежде всего в машиностроении.

Необходимо проработать вопрос о включении в проект «Ямал» строительство завода по сжижению природного газа и всей сопутствующей инфраструктуры: морского порта, судов ледокольного класса. В этой связи хотел бы особо подчеркнуть, что одна из главных составляющих освоения Ямальского полуострова – это создание нового центра по сжиженному природному газу в России.

Производство СПГ откроет российскому газу путь на новые рынки, позволит овладеть инновационными технологиями, которые пока почти не применяются в нашей газовой промышленности.

Здесь, на нашем совещании, присутствуют представители, как я уже сказал, ряда крупных зарубежных компаний. У многих из вас есть опыт работы в России, взаимодействия с «Газпромом». Еще раз подчеркну: мы готовы к расширению партнерства, и поэтому пригласили вас сюда, в Салехард. Мы хотим, чтобы вы чувствовали себя членами нашей команды, участниками этого процесса. Хотели бы, чтобы все вы видели, что Россия работает в этом направлении абсолютно открыто, транспарентно. А если что-то неясно, то на таких встречах – и здесь, непосредственно на месте добычи, и в Москве – у вас всегда есть возможность любую проблему прояснить. Главное условие с нашей стороны – сотрудничество должно быть стабильным и долгосрочным.

И я не сомневаюсь, мы найдем способы – рыночные и прозрачные способы, которые, безусловно, обеспечили бы интересы наших партнеров. Конечно, при этом не будем забывать о своих государственных интересах. Я думаю, что это естественно и всем понятно.

Мы исходим из того, что в ходе реализации

общих проектов на Ямале Россия получит реальный доступ к инновационным технологиям, которыми обладают наши зарубежные партнеры, а отечественные предприятия получают масштабные заказы на поставки высокотехнологичного оборудования. В том числе, они смогут наладить выпуск необходимой техники.

Отдельно несколько слов о налогах.

В последние годы для стимулирования освоения новых нефтегазовых провинций мы временно освобождаем недропользователей от налога на добычу полезных ископаемых. А в случае с Восточной Сибирью пошли даже на обнуление таможенной пошлины при экспорте нефти. В конечном итоге, это выгодно и для бюджета, так как новые проекты создают новые рабочие места и увеличивают спрос в смежных отраслях.

Считаю возможным рассмотреть вопрос о создании режима льготного налогообложения на период окупаемости инвестиций, вкладываемых в освоение новых газовых месторождений. В том числе – и здесь на Ямале.

(...)

Заседания правительственных комиссий

Заседание Правительственной комиссии по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса

20 августа

Участники заседания обсудили меры по предотвращению незаконного промысла и вывоза рыбопродукции судами под так называемыми «удобными флагами».

«Противодействие этой деятельности должно осуществляться на комплексной основе», – подчеркнул Первый заместитель Председателя Правительства Российской Федерации В.Зубков, открывая заседание Комиссии.

«Такие суда зачастую не выполняют нормы международного регулирования мореплавания, а также требования безопасности и предотвращения загрязнения окружающей среды», – продолжил первый вице-премьер. «Также в последние годы в экономической зоне России отмечено увеличение количества задержанных судов под «удобными флагами», которые вели браконьерский промысел и вывозили продукцию в иностранные порты», – добавил он.

«Одного только повышения уровня взаимодей-

ствия наших российских контрольно-надзорных и правоохранительных органов для комплексного решения вопроса недостаточно», – считает В.Зубков. В этой связи первый вице-премьер предложил обсудить возможность ужесточения наказаний для нарушителей на законодательном уровне, а также отметил необходимость активизации международного сотрудничества с государствами, представляющими «удобный флаг» и принимающими браконьерскую продукцию.

На заседании Комиссии В.Зубков также обратил внимание на недавние публикации в ряде российских СМИ о низком качестве рыбопродукции, реализуемой в розничных сетях. «Необходимо разработать и реализовать комплекс мер, направленный на коренное изменение ситуации», – отметил первый вице-премьер и поручил включить этот вопрос в повестку дня следующего заседания Комиссии, запланированного на сентябрь с.г.

Постановления, распоряжения, назначения

Распоряжение от 12 августа 2009 г. № 1156-р

Утвердить руководителя Росрыболовства Крайнего А.А. председателем Российской части Межправительственной смешанной Российско-Перуанской комиссии по торгово-экономическому,

научно-техническому сотрудничеству и рыболовству.

Председатель Правительства Российской Федерации В.Путин

Распоряжение от 18 августа 2009 г. № 1166-р

1. Утвердить прилагаемый комплекс мер по охране окружающей среды в части обеспечения экологической и радиационной безопасности в Российской Федерации.

2. Минприроды России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной

власти осуществить необходимые мероприятия по организации выполнения комплекса мер, утвержденного настоящим распоряжением.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕН
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 18 августа 2009 г. № 1166-р

КОМПЛЕКС МЕР
*по охране окружающей среды в части обеспечения экологической
и радиационной безопасности в Российской Федерации*

№	Мероприятие	Ответственные исполнители	Срок реализации
<i>Совершенствование системы нормирования в области охраны окружающей среды</i>			
1.	Подготовка проекта федерального закона о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода к единым принципам выработки нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	Минприроды России Минпромторг России Минфин России Минэкономразвития России	ноябрь 2009 г.
<i>Совершенствование платы за негативное воздействие на окружающую среду</i>			
2.	Подготовка проекта федерального закона о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части внедрения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов, применяющих наилучшие технологии	Минприроды России Минпромторг России Минфин России Минэкономразвития России	ноябрь 2009 г.
3.	Разработка проекта нормативного правового акта об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду, предусматривающего экономическое стимулирование хозяйствующих субъектов, сокращающих сброс загрязняющих веществ в водные объекты	Минприроды России Минэкономразвития России Минфин России Минздравсоцразвития России	декабрь 2009 г.
<i>Совершенствование развития энергетики, основанной на использовании возобновляемых источников энергии</i>			
4.	Разработка проекта нормативного правового акта о порядке определения прибавляемой к равновесной цене оптового рынка на электрическую энергию надбавки для определения цены электрической энергии, произведенной на квалифицированных генерирующих объектах, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии	Минэнерго России ФСТ России	октябрь 2009 г.
5.	Разработка проекта нормативного правового акта о порядке определения цены приобретения на оптовом рынке электрической энергии, произведенной на квалифицированных генерирующих объектах, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии	ФСТ России Минэнерго России	декабрь 2009 г.
6.	Разработка проекта нормативного правового акта о критериях для предоставления из федерального бюджета субсидий в порядке компенсации стоимости технологического присоединения генерирующих объектов, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии	Минэнерго России Минфин России ФСТ России	декабрь 2010 г.
7.	Подготовка предложений в Правительство Российской Федерации об установлении величины и срока действия прибавляемой к равновесной цене оптового рынка на электрическую энергию надбавки для определения цены на электрическую энергию, произведенную на квалифицированных генерирующих объектах, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии, на соответствующий период	Минэнерго России ФСТ России	ежегодно, 2010 – 2020 годы
8.	Разработка проекта нормативного правового акта о формировании перечня проектов использования возобновляемых источников энергии и перечня проектов использования экологически чистых производственных технологий в топливно-энергетическом комплексе	Минэнерго России	II квартал 2010 г.
9.	Подготовка предложений в Минэкономразвития России и Минфин России о предоставлении бюджетных ассигнований, необходимых для поддержки и стимулирования реализации проектов использования возобновляемых источников энергии и экологически чистых производственных технологий в топливно-энергетическом комплексе	Минэнерго России	ежегодно, 2010 – 2020 годы

<i>Повышение эффективности системы государственного экологического контроля</i>			
10.	Обеспечение эколого-аналитических федеральных государственных учреждений современными средствами аналитических измерений (в том числе инструментальными (автоматизированными) системами) показателей состояния окружающей среды, оценки уровня негативного воздействия на окружающую среду и мониторинга окружающей среды	Минприроды России Ростехнадзор Росприроднадзор	2010 – 2016 годы
<i>Совершенствование системы показателей оценки состояния окружающей среды</i>			
11.	Разработка классификатора видов деятельности и затрат на охрану окружающей среды в соответствии с международными стандартами	Минприроды России Минэкономразвития России Росстат	декабрь 2009 г.
12.	Разработка методологических рекомендаций по расчету индекса физического объема природоохранных расходов по видам и направлениям затрат	Минэкономразвития России Росстат Минприроды России	декабрь 2009 г.
13.	Обеспечение сбора статистической информации и формирование баз данных по использованию, воспроизводству и охране лесных ресурсов	Минсельхоз России Рослесхоз Минэкономразвития России Росстат	2009 – 2011 годы
<i>Активизация сотрудничества с иностранными государствами и международными организациями, направленного на эффективное отстаивание и защиту интересов Российской Федерации при участии в многосторонних природоохранных конвенциях и двусторонних соглашениях природоохранной направленности, а также парирование угроз, связанных с трансграничным загрязнением территории Российской Федерации</i>			
14.	Подготовка к подписанию Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о порядке подачи воды из Палассовской оросительной системы в Джаныбекскую оросительную систему для экологических и оросительно-обводнительных нужд	Минприроды России Минсельхоз России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2010 год
15.	Проработка предложений по созданию Межправительственной Российско-Казахстанской комиссии по сохранению экосистемы бассейна реки Урал	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	декабрь 2009 г.
16.	Разработка проекта Соглашения о создании трансграничного резервата в составе государственного природного биосферного заповедника «Катунский» (Республика Алтай, Российская Федерация) и прилегающего Катон-Карагайского национального парка в Казахстане	Минприроды России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2010 год
17.	Завершение процесса консультаций с заинтересованными органами государственной власти и общественностью по документации об оценке воздействия на окружающую среду газопровода «Северный поток», подготовленной в рамках Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2010 годы
18.	Участие в мероприятиях, проводимых в рамках рабочей группы по окружающей среде Совета Баренцева/Евро-Арктического региона с целью ликвидации экологических «горячих точек», осуществления совместных мер по сохранению биоразнообразия и управлению водными ресурсами Баренцева региона, участие в реализации рабочих программ подгруппы по чистому производству и экологически безопасному потреблению, подгруппы по охране природы и подгруппы по водным вопросам; подготовка и реализация совместно с иностранными партнерами проектов, направленных на ликвидацию экологических «горячих точек»	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2020 годы
19.	Участие в мероприятиях, проводимых в рамках Арктического совета, по ключевым вопросам охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия в Арктическом регионе, в том числе в целях формирования «единого эколого-экономического пространства», реализация рабочих программ в рамках деятельности рабочей группы по устранению загрязнения в Арктике, рабочей группы по сохранению арктической флоры и фауны, рабочей группы по реализации Программы защиты арктической морской среды, рабочей группы по реализации Программы арктического мониторинга и оценке, рабочей группы по устойчивому развитию в Арктике	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2020 годы
20.	Разработка проекта программы сотрудничества между Правительством Российской Федерации и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) на долгосрочную перспективу	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2010 год
21.	Сотрудничество с Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) в целях охраны объектов всемирного природного и культурного наследия – проработка вопросов, связанных с российскими объектами, включенными в Список всемирного природного наследия, и российскими объектами, предлагаемыми к включению в указанный список	Минприроды России МИД России	2009 – 2020 годы

22.	Сотрудничество с Европейским союзом по обмену информацией, разработке общих подходов к осуществлению совместных мер по охране окружающей среды в рамках диалога между Российской Федерацией и Европейским союзом по вопросам окружающей среды, участие в реализации рабочих программ в рамках подгрупп, действующих в рамках диалога, по тематическим направлениям	Минприроды России МИД России	2009 – 2020 годы
23.	Участие в переговорах, проводимых Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, по пересмотру обязательств протокола о борьбе с подкислением, эвтрофикацией и приземным озоном к этой Конвенции (обеспечение благоприятного для России режима)	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2020 годы
24.	Участие в деятельности по реализации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о рациональном использовании и охране трансграничных вод	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2020 годы
25.	Подготовка стратегии разработки и выполнения национального плана действий по оздоровлению и реабилитации экосистемы Балтийского моря на основе плана действий по Балтийскому морю Комиссии по защите морской среды Балтийского моря	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2010 год
26.	Разработка нормативно-правовой базы в природоохранной области и в области рационального недропользования с Алжирской Народной Демократической Республикой, Королевством Бельгия, Федеративной Республикой Бразилией, Боливарианской Республикой Венесуэла, Республикой Исландией, Ирландией, Исламской Республикой Иран, Латвийской Республикой, Сирийской Арабской Республикой, Республикой Зимбабве, Республикой Кенией, Республикой Замбией, Объединенной Республикой Танзанией, Республикой Сенегал, Республикой Конго и Республикой Перу	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2020 годы
27.	Подготовка плана действий по реализации межправительственных соглашений, включающих вопросы охраны окружающей среды, водных ресурсов и лесного хозяйства, с Республикой Ангола, Австрийской Республикой, Соединенным Королевством Великобритании и Северной Ирландии, Венгерской Республикой, Федеративной Республикой Германия, Королевством Дания, Республикой Индией, Канадой, Китайской Народной Республикой, Республикой Корея, Республикой Кенией, Литовской Республикой, Монголией, Королевством Нидерландов, Королевством Норвегия, Республикой Польша, Соединенными Штатами Америки, Финляндской Республикой, Королевством Швеция, Японией и Южно-Африканской Республикой	Минприроды России МИД России заинтересованные федеральные органы исполнительной власти	2009 – 2012 годы
<i>Расширение взаимодействия с общественными экологическими организациями с целью привлечения их к решению природоохранных проблем в регионах Российской Федерации</i>			
28.	Обеспечение взаимодействия с общественными организациями в рамках деятельности рабочей группы по вопросам экологии и окружающей среды президиума Совета при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта, спорта высших достижений, подготовке и проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи, XXVII Всемирной летней универсиады 2013 года в г. Казани	Минприроды России	2009 – 2014 годы
29.	Создание в федеральных округах общественных экологических советов при территориальных органах Федеральной службы по надзору в сфере природопользования	Росприроднадзор	декабрь 2009 г.
<i>Реализация программно-целевых методов в целях обеспечения экологической и радиационной безопасности в Российской Федерации</i>			
30.	Реализация федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года»	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» МЧС России Минздравсоцразвития России Минобрнауки России Минэкономразвития России	2009 – 2015 годы
31.	Реализация федеральной целевой программы «Национальная система химической и биологической безопасности Российской Федерации (2009 – 2013 годы)»	Минздравсоцразвития России Роспотребнадзор ФМБА России Минпромторг России Минобороны России Минсельхоз России Россельхознадзор МЧС России Минэкономразвития России	2009 – 2013 годы

О мерах государственного регулирования ввоза в Российскую Федерацию и вывоза из Российской Федерации озоноразрушающих веществ

Постановление от 20 августа 2009 г. № 678

Правительство Российской Федерации **постановляет:**

В целях обеспечения выполнения обязательств Российской Федерации по Венской конвенции об охране озонового слоя 1985 года и Монреальскому протоколу по веществам, разрушающим озоновый слой, 1987 года установить, что ввоз в Российскую Федерацию и вывоз из Российской Федерации озоноразрушающих веществ, указанных в списках С (за исключением группы I) и E приложения № 1 к Положению о порядке ввоза в Российскую Федерацию и вывоза из Российской Федерации озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 8 мая 1996 г.

№ 563, осуществляется только в случаях:

использования указанных веществ исключительно в качестве сырья для производства других химических веществ;

в особых случаях применения указанных веществ и исключений, предусмотренных Монреальским протоколом;

транзитных перевозок указанных веществ через Российскую Федерацию из государств и в государства, являющиеся Сторонами Монреальского протокола.

2. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Об утверждении перечня запрещенных к ввозу на территорию Российской Федерации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов

Постановление от 20 августа 2009 г. № 694

В соответствии с частью 6 статьи 26 Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» Правительство Российской Федерации **постановляет:**

Утвердить прилагаемый перечень запрещен-

ных к ввозу на территорию Российской Федерации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕН
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 20 августа 2009 г. № 694

ПЕРЕЧЕНЬ

запрещенных к ввозу на территорию Российской Федерации орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов

Код ТН ВЭД России	Наименование товара
5608 11 190 0	Готовые рыболовные сети узловые, произведенные машинным или ручным способом из синтетических нейлоновых или прочих полиамидных монопнитей с диаметром нитей менее 0,5 мм и размерами ячеей менее 100 мм (размер конструктивного шага ячеей менее 50 мм)
5608 11 990 0	Готовые рыболовные сети узловые, произведенные машинным или ручным способом из прочих синтетических монопнитей с диаметром нитей менее 0,5 мм и размерами ячеей менее 100 мм (размер конструктивного шага ячеей менее 50 мм)
8543 20 000 0	Электроловильные системы и устройства, состоящие из электрических генераторов сигналов, с подсоединенными проводниками и аккумулятором (батарея), совместно выполняющие функцию добычи (вылова) водных биологических ресурсов посредством электрического тока

Примечание. Для целей применения настоящего перечня следует руководствоваться как кодами ТН ВЭД России, так и наименованиями товаров.

Об утверждении Правил установления на местности границ объектов землеустройства

Постановление от 20 августа 2009 г. № 688

В соответствии со статьей 17 Федерального закона «О землеустройстве» Правительство Российской Федерации **постановляет:**

1. Утвердить прилагаемые Правила установления на местности границ объектов землеустройства.

2. Министерству экономического развития Российской Федерации утвердить до 1 января 2010 г. типы межевых знаков и порядок их установки (закладки).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

П Р А В И Л А**установления на местности границ объектов землеустройства**

1. Настоящие Правила определяют порядок установления на местности границ объектов землеустройства.
2. Установление на местности границ объектов землеустройства осуществляется на основании сведений государственного кадастра недвижимости о соответствующих объектах землеустройства.
Границы объектов землеустройства и (или) отдельные части таких границ, совпадающие с государственной границей Российской Федерации, на местности не устанавливаются.
3. Установление на местности границ объекта землеустройства (вынос границ на местность) выполняется по координатам характерных точек таких границ (точек изменения описания границ объекта землеустройства и деления их на части), сведения о которых содержатся в государственном кадастре недвижимости.
4. При установлении на местности границ между субъектами Российской Федерации, границ муниципальных образований, населенных пунктов узловые точки таких границ (характерные точки, являющиеся общими для границ трех и более субъектов Российской Федерации, муниципальных образований или населенных пунктов), а также ближайшие к ним характерные точки границ закрепляются долговременными межевыми знаками (далее – межевые знаки) и используются в качестве пунктов опорной межевой сети.
5. В случае если объектом землеустройства является территория закрытого административно-территориального образования, при установлении на местности его границы межевыми знаками закрепляются все характерные точки такой границы.
6. Закрепление межевыми знаками характерных точек границ объекта землеустройства, расположенных в границах земельных участков, осуществляется при наличии сервитута, установленного в соответствии с гражданским или земельным законодательством Российской Федерации.
7. Характерные точки границ территориальных зон, зон с особыми условиями использования территорий межевыми знаками не закрепляются, а обозначаются на местности опознавательными (информационными) и иными предупреждающими знаками в случае, если это предусмотрено законодательством Российской Федерации.
8. Точность определения координат устанавливаемых межевых знаков должна обеспечивать необходимую точность определения координат характерных точек границ земельных участков на прилегающей к границе объекта землеустройства территории.
9. В случае если при установлении на местности границ между субъектами Российской Федерации, границ муниципальных образований, населенных пунктов выявлены пересечения указанных границ с границами земельных участков, сведения о которых содержатся в государственном кадастре недвижимости, установление на местности таких границ приостанавливается, о чем уведомляется заказчик землеустроительных работ. Информация о наличии указанных пересечений направляется исполнителем землеустроительных работ в течение 5 рабочих дней с даты выявления данных пересечений в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии либо в соответствующий территориальный орган этой Службы (далее – орган кадастрового учета).
10. Орган кадастрового учета в течение 10 рабочих дней с даты получения информации, указанной в пункте 9 настоящих Правил, уведомляет о наличии выявленных пересечений соответствующий орган государственной власти или орган местного самоуправления, предоставившие в орган кадастрового учета сведения о соответствующих объектах землеустройства.
11. Документы и материалы, полученные при выполнении работ по установлению на местности границ объекта землеустройства, включаются в землеустроительное дело.
В случае если в радиусе 40 метров от характерной точки границ объекта землеустройства, указанной в пункте 6 настоящих Правил, расположены не менее 3 долговременных четко опознаваемых объектов местности (элементов зданий, строений, сооружений, опор линий электропередачи и т.п.), на каждую такую точку составляется схема расположения межевых знаков (абрис), которая помещается в землеустроительное дело.
12. Один экземпляр землеустроительного дела подлежит передаче в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства.

Распоряжение от 27 августа 2009 г. № 1235-р

Утвердить прилагаемые:

Водную стратегию Российской Федерации на период до 2020 года; план мероприятий по реализации Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года.

Минприроды России, Минэкономразвития России, Минрегиону России, Минсельхозу России, Минтрансу России, Минэнерго России и Минпромторгу России с участием иных заинтересованных федеральных органов исполнительной власти обеспечить реализацию Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года.

Федеральным органам исполнительной власти, являющимся головными исполнителями по соответствующим мероприятиям плана, предусмотренного пунктом 1 настоящего распоряжения, ежегодно, до 1 февраля, представлять в Правительство Российской Федерации доклады

о результатах реализации Водной стратегии Российской Федерации на период до 2020 года и достижении целевых показателей.

Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации при формировании региональных программ социально-экономического развития предусматривать в пределах своей компетенции разработку и осуществление мероприятий, обеспечивающих рациональное использование, восстановление и охрану водных объектов и их водных ресурсов, предотвращение негативного воздействия вод, развитие водохозяйственного комплекса в соответствии с Водной стратегией Российской Федерации на период до 2020 года и планом мероприятий по ее реализации.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

ВОДНАЯ СТРАТЕГИЯ
*Российской Федерации на период до 2020 года***I. Введение**

Настоящая Стратегия разработана в целях водоресурсного обеспечения реализации Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р (далее – Концепция социально-экономического развития).

Настоящая Стратегия определяет основные направления деятельности по развитию водохозяйственного комплекса России, обеспечивающего устойчивое водопользование, охрану водных объектов, защиту от негативного воздействия вод, а также по формированию и реализации конкурентных преимуществ Российской Федерации в водоресурсной сфере.

Настоящая Стратегия закрепляет базовые принципы государственной политики в области использования и охраны водных объектов, предусматривает принятие и реализацию управленческих решений по сохранению водных экосистем, обеспечивающих наибольший социальный и экономический эффект, и создание условий для эффективного взаимодействия участников водных отношений.

II. Современное состояние водохозяйственного комплекса Российской Федерации**1. Использование водных ресурсов**

Российская Федерация принадлежит к числу государств, наиболее обеспеченных водными ресурсами. Среднегодовалые возобновляемые водные ресурсы России составляют 10 процентов мирового речного стока (2 место в мире после Бразилии) и оцениваются в 4,3 тыс. куб. км в год. В целом по стране обеспеченность водными ресурсами составляет 30,2 тыс. куб. м на человека в год.

Водные ресурсы Российской Федерации характеризуются значительной неравномерностью распределения по территории страны. На освоенные районы европейской части страны, где сосредоточено более 70 процентов населения и производственного потенциала, приходится не более 10 процентов водных ресурсов.

В маловодные годы дефицит воды наблюдается в районах интенсивной хозяйственной деятельности в бассейнах рек Дона, Урала, Кубани, Иртыша, а также на западном побережье Каспийского моря.

Ресурсный потенциал подземных вод на территории Российской Федерации составляет почти 400 куб. км в год.

Общее количество запасов подземных вод, пригодных для использования (питьевого и хозяйственно-бытового, производственно-технического водоснабжения, орошения земель и обводнения пастбищ), составляет около 34 куб. км в год.

Обеспеченность территории Российской Федерации запасами подземных вод, которые могут использоваться для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, также неравномерна. Подземными водами, качество которых соответствует гигиеническим нормативам, недостаточно обеспечены Мурманская, Курганская, Омская, Новгородская, Ярославская области, отдельные районы Архангельской, Ростовской, Тюменской областей, Республики Калмыкия и Ставропольского края.

В Российской Федерации функционирует водохозяйственный комплекс, который является одним из крупнейших в мире и включает более 30 тыс. водохранилищ и прудов общим объемом свыше 800 куб. км и полезным объемом 342 куб. км. Сеть каналов межбассейнового и внутрибассейнового перераспределения стока, водохозяйственных систем водотранспортного назначения общей протяженностью более 3 тыс. км позволяет осуществлять переброску стока в объеме до 17 куб. км в год.

Для обеспечения безопасности поселений, объектов экономики и сельскохозяйственных угодий от негативного воздействия вод возведено свыше 10 тыс. км дамб и других объектов инженерной защиты.

Общий объем забора (изъятия) водных ресурсов из природных водных объектов в Российской Федерации составляет 80 куб. км в год.

В экономике ежегодно используется около 62,5 куб. км воды.

Свыше 90 процентов общего объема использования водных ресурсов приходится на тепловую и атомную энергетику (37 процентов), агропромышленный комплекс (24 процента), а также жилищно-коммунальное хозяйство (18 процентов), добывающую и обрабатывающую промышленность (12 процентов).

Функционирующий водохозяйственный комплекс в целом эффективно обеспечивает текущие водоресурсные потребности Российской Федерации. Вместе с тем экономика страны в будущем потребует увеличения гарантированного объема водных ресурсов соответствующего качества, предназначенных для удовлетворения питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, а также для использования в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике и в рекреационных целях.

Для обеспечения определенных Концепцией социально-экономического развития темпов развития страны в ходе реализации основных положений настоящей Стратегии предстоит обеспечить комплексное решение ряда проблем, основными из которых являются:

нерациональное использование водных ресурсов;

наличие в отдельных регионах Российской Федерации дефицита водных ресурсов;

несоответствие качества питьевой воды, потребляемой значительной частью населения, гигиеническим нормативам, а также ограниченный уровень доступа населения к централизованным системам водоснабжения.

Нерациональное использование водных ресурсов

Водоёмкость валового внутреннего продукта Российской Федерации составляет около 2,4 куб.м/тыс. рублей, значительно превышая аналогичные показатели стран с развитой экономикой.

Основными факторами нерационального использования водных ресурсов являются:

применение устаревших водоемких производственных технологий;

высокий уровень потерь воды при транспортировке;

недостаточная степень оснащённости водозаборных сооружений системами учета;

отсутствие эффективных экономических механизмов, стимулирующих бизнес к активному внедрению прогрессивных водосберегающих технологий производства, систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения и сокращению непроизводительных потерь воды.

Объем потерь воды при транспортировке в Российской Федерации составляет до 8 куб. км в год.

Свыше 4,8 куб. км воды в год теряется в орошаемом земледелии из-за низкого технического уровня и значительной

степени износа мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, около 3 куб. км в год, или более 20 процентов общего объема поданной в водопроводную сеть воды, теряется в системах централизованного водоснабжения из-за их неудовлетворительного технического состояния.

Проблемами использования подземных вод являются:

низкая степень освоения запасов подземных вод (в среднем по стране не превышает 33 процента);

неиспользование около половины числящихся на государственном учете разведанных и оцененных месторождений пресных подземных вод;

добыча значительной доли подземных вод на участках недр, не имеющих утвержденных запасов подземных вод;

истощение месторождений подземных вод вследствие нарушений режима их использования, а также бесконтрольной добычи на нераспределенном фонде недр.

Дефицит водных ресурсов

Дефицита водных ресурсов в отдельных регионах страны возникает в основном в маловодные периоды. Возникновение дефицита обусловлено следующими причинами:

неравномерность распределения водных ресурсов по территории Российской Федерации;

ограниченность регулирующих возможностей водохранилищ для удовлетворения ресурсной потребности населения, промышленности, сельского хозяйства, рыбного хозяйства, внутреннего водного транспорта;

недостаточная комплексность использования водных ресурсов на отдельных водохозяйственных участках.

Дефицит водных ресурсов для обеспечения нужд питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, складывающийся в периоды малой водности в Республике Калмыкия, Белгородской и Курской областях, Ставропольском крае, отдельных районах Южного Урала и юга Сибири, а также для обеспечения сельскохозяйственных нужд на территории Саратовской, Астраханской, отдельных частях Волгоградской и Оренбургской областей, на Северном Кавказе может быть устранен или в значительной мере смягчен сокращением потерь воды в системах водоснабжения и мелиоративных сетях, переходом на водосберегающие технологии полива.

В ряде случаев возникновение дефицита обусловлено некомплексным использованием водных ресурсов. Сложный узел проблем возник в низовьях р. Волги, где требуется системное переустройство водохозяйственного комплекса для оптимизации использования водных ресурсов в целях водоснабжения населения, сельскохозяйственного производства, рыбного хозяйства, сокращения холостых сбросов и потерь выработки электроэнергии на гидроэлектростанциях Волжско-Камского каскада, а также сохранения уникальной экосистемы Волго-Ахтубинской поймы и дельты р. Волги. Сложная водохозяйственная ситуация периодически складывается также в бассейнах рек Кубани и Терека.

Несоответствие качества питьевой воды, потребляемой значительной частью населения, гигиеническим нормативам

Услугами централизованного водоснабжения в Российской Федерации пользуются около 109 млн. человек, или до 75 процентов общей численности населения страны. В крупных и средних городах услугами централизованного водоснабжения пользуется почти все население, в малых городах, поселках городского типа и сельских населенных пунктах этот показатель не превышает 60 процентов. По уровню доступа населения к системам централизованного водоснабжения Российская Федерация уступает развитым странам, в которых этот показатель составляет 90 – 95 процентов и более.

Из общего объема воды, подаваемой в централизованные системы водоснабжения населенных пунктов, через системы водоподготовки пропускается не более 59 процентов, в сельских населенных пунктах этот показатель не превышает 20 процентов. Около 27 процентов водозаборов из поверхностных источников водоснабжения не имеют необходимого комплекса очистных сооружений, в том числе 16 процентов не оснащены обеззараживающими установками.

Каждый второй житель Российской Федерации вынужден использовать для питьевых целей воду, не соответствующую по ряду показателей установленным нормативам, почти треть населения страны пользуется источниками водоснабжения без соответствующей водоподготовки, население ряда регионов страдает от недостатка питьевой воды и отсутствия связанных с этим надлежащих санитарно-бытовых условий проживания.

Некачественную по санитарно-химическим и микробиологическим показателям питьевую воду потребляет часть населения в Республике Ингушетия, Республике Калмыкия, Республике Карелия, Карачаево-Черкесской Республике, в Приморском крае, в Архангельской, Курганской, Саратовской, Томской и Ярославской областях, в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре и Чукотском автономном округе.

Развитие жилищно-коммунального комплекса, ориентированное на обеспечение гарантированного доступа населения России к качественной питьевой воде, рассматривается как задача общегосударственного масштаба, основные направления решения которой предполагается предусмотреть в государственной программе «Чистая вода».

2. Охрана водных объектов

В водные объекты Российской Федерации сбрасывается до 52 куб. км в год сточных вод, из которых 19,2 куб. км подлежат очистке.

Свыше 72 процентов сточных вод, подлежащих очистке (13,8 куб. км), сбрасываются в водные объекты недостаточно очищенными, 17 процентов (3,4 куб. км) – загрязненными без очистки и только 11 процентов (2 куб. км) – очищенными до установленных нормативов.

Вместе со сточными водами в поверхностные водные объекты Российской Федерации ежегодно поступает около 11 млн. тонн загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязненных сточных вод являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства, промышленности и агропромышленного комплекса, на долю которых приходится свыше 90 процентов общего объема сброса загрязненных сточных вод.

Объем сброса загрязненных сточных вод предприятиями жилищно-коммунального хозяйства составляет свыше 60 процентов общего объема сброса загрязненных сточных вод в Российской Федерации. Причинами этого являются значительный износ очистных сооружений, применение устаревших технологий очистки сточных вод, прием объектами жилищно-коммунального хозяйства загрязненных стоков промышленных предприятий.

На долю промышленности приходится 25 процентов общего объема сброса загрязненных сточных вод. Основными источниками загрязнения водных объектов являются предприятия, осуществляющие целлюлозно-бумажное, химическое, металлургическое производство, полиграфическую деятельность, производство кокса, нефтепродуктов, добычу металлических руд, а также предприятия угольной промышленности.

Высокую степень воздействия на водные объекты оказывает рассредоточенный (диффузный) сток с сельскохозяйственных и селитебных территорий, площадей, занятых отвалами и отходами промышленного производства, а также трансграничные загрязнения.

Сложившийся уровень антропогенного загрязнения является одной из основных причин, вызывающих деградацию рек, водохранилищ, озерных систем, накопление в донных отложениях, водной растительности и водных организмах загрязняющих веществ, в том числе токсичных, и ухудшение качества вод поверхностных водных объектов, используемых

в качестве источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и являющихся средой обитания водных биологических ресурсов.

Большинство водохозяйственных участков на территории Российской Федерации характеризуются высокой степенью загрязнения водных объектов и низким качеством воды. Наиболее напряженная экологическая ситуация сложилась в бассейнах рек Волги, Оби, Енисея, Амура, Северной Двины и Печоры, загрязнены также поверхностные воды бассейнов рек Дона, Кубани, Терека и рек бассейна Балтийского моря.

На территории Российской Федерации зафиксировано около 6 тыс. участков техногенного загрязнения подземных вод, в основном на территории Приволжского, Сибирского и Центрального федеральных округов. Большинство участков загрязнения подземных вод с 1 классом опасности загрязняющих веществ («чрезвычайно опасный») выявляется в районах размещения крупных промышленных предприятий.

В целях повышения качества воды в водных объектах, восстановления водных экосистем и рекреационного потенциала водных объектов требуется решить следующие задачи:

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

Для сохранения водных экосистем и сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод стационарными источниками необходима модернизация очистных сооружений с использованием новейших технологий очистки и оборудования.

Для восстановления и охраны, а также обустройства малых рек в качестве первоочередных мероприятий необходимо сократить антропогенное воздействие рассредоточенного (диффузного) стока, восстановить самоочищающую способность рек, реализовать комплекс мероприятий по экологической реабилитации малых рек в городах и сельских поселениях.

3. Негативное воздействие вод

Естественные колебания характеристик гидрологического режима водных объектов приводят к возникновению рисков негативного воздействия вод на население и объекты экономики.

Российская Федерация является страной умеренных гидрологических рисков (негативному воздействию вод подвержено менее 2,5 процента территории Российской Федерации), площадь паводкоопасных территорий составляет около 400 тыс. кв. км, из которых ежегодно затопляются до 50 тыс. кв. км. Затоплению подвержены отдельные территории 746 городов, в том числе более 40 крупных, тысячи населенных пунктов с населением около 4,6 млн. человек, хозяйственные объекты, более 7 млн. га сельскохозяйственных угодий.

Паводкоопасными районами являются Приморский и Хабаровский края, Сахалинская и Амурская области, Забайкалье, Средний и Южный Урал, низовья р. Волги, Северный Кавказ, Западная и Восточная Сибирь.

В течение последних нескольких лет ежегодный ущерб от наводнений составлял около 2 млрд. рублей в год. Основными причинами возникновения ущерба от наводнений являются застройка паводкоопасных территорий, в том числе нижних бьефов гидроузлов, недостаточная обеспеченность поселений и объектов экономики сооружениями инженерной защиты, а также несоответствующие современным требованиям заблаговременность и оправдываемость гидрологических прогнозов.

Серьезной проблемой является абразия берегов водохранилищ. В зонах опасного разрушения берегов в России находится 450 населенных пунктов. Основными последствиями разрушения берегов являются выведение из землепользования значительных площадей сельскохозяйственных и лесных угодий, развитие оползневой опасности на застроенных территориях.

Одним из наиболее распространенных проявлений негативного воздействия вод в Российской Федерации, характеризующимся значительным распространением, длительностью и масштабом наносимых экономических потерь, является подтопление селитебных территорий и массивов земель сельскохозяйственного освоения.

Основными причинами возникновения подтопления являются такие техногенные факторы, как повышение уровня грунтовых вод при создании водохранилищ, утечка воды из технических и коммунально-бытовых сетей, отсутствие ливневой канализации в населенных пунктах, а также бесконтрольное нарушение ландшафта.

Риск наводнений и иного негативного воздействия вод будет сохраняться и усиливаться в будущем в связи с учащением опасных гидрологических явлений в новых климатических условиях и продолжающимся антропогенным освоением территорий, что требует реализации мероприятий по строительству сооружений инженерной защиты и использованию принципиально новых подходов в рамках решения задач по защите населения и объектов экономики.

4. Государственное управление использованием и охраной водных объектов

Водным кодексом Российской Федерации, вступившим в силу в 2007 году, внесены значительные изменения в государственное управление использованием и охраной водных объектов.

За истекший период завершено формирование нормативной правовой базы, обеспечивающей реализацию положений Водного кодекса Российской Федерации, создана система органов государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих в установленном порядке реализацию отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений.

Новое законодательство обеспечило условия для осуществления эффективной государственной политики в области использования и охраны водных объектов. Вместе с тем институциональная структура и система управления требуют дальнейшего развития и повышения их эффективности.

Приоритетным направлением совершенствования государственного управления является реализация следующих предусмотренных Водным кодексом Российской Федерации механизмов:

- разработка схем комплексного использования и охраны водных объектов;
- разработка нормативов допустимого воздействия на водные объекты, учитывающих региональные особенности и индивидуальные характеристики водных объектов;
- разработка новых и актуализация существующих правил использования водохранилищ;
- ведение государственного мониторинга водных объектов;
- формирование единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом на основе Российского регистра гидротехнических сооружений и государственного водного реестра.

Принципиально важным является интеграция в систему государственного управления бассейновых советов, их активное участие в реализации государственной политики в области водных отношений.

Мониторинг осуществления в 2007 – 2008 годах органами государственной власти субъектов Российской Федерации полномочий Российской Федерации показал необходимость дальнейшего совершенствования управления в сфере водных отношений посредством:

расширения перечня полномочий Российской Федерации, осуществление которых может быть передано органам государственной власти субъектов Российской Федерации в части полномочий по предотвращению негативного воз-

действия вод в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и расположенных на их территории;

корректировки критериев распределения между бюджетами субъектов Российской Федерации субвенций из федерального бюджета на осуществление переданных полномочий Российской Федерации в области водных отношений; развития системы планирования и оценки эффективности исполнения отдельных полномочий Российской Федерации в сфере водных отношений, переданных для осуществления субъектами Российской Федерации.

Дальнейшего развития требуют вопросы повышения результативности и скоординированности деятельности органов государственной власти по достижению приоритетных целей и задач в сфере водных отношений. В связи с этим в целях оптимизации бюджетных расходов необходима разработка долгосрочной целевой программы, направленной на комплексное и рациональное использование водных ресурсов, обеспечение высоких экологических стандартов водных объектов, предупреждение негативного воздействия вод и повышение безопасности гидротехнических сооружений.

Совершенствование государственного управления является одним из основополагающих факторов, способствующих выработке согласованных действий, ориентированных на реализацию принципов интегрированного управления водными ресурсами в Российской Федерации.

Ключевым аспектом государственной политики в сфере водных отношений является также активное международное сотрудничество по вопросам использования и охраны водных объектов.

Дальнейшее развитие трансграничного сотрудничества требует создания двухсторонней и многосторонней договорной базы о совместном использовании и охране трансграничных водотоков, в частности в отношении рек Самура, Немана и Западной Двины.

В сфере международного сотрудничества необходимо добиться усиления роли Российской Федерации в решении глобальных проблем в области охраны и использования водных ресурсов путем активизации участия в деятельности международных организаций, занимающихся проблемами водопользования, в рамках деятельности Содружества Независимых Государств, Шанхайской организации сотрудничества и Евразийского экономического сообщества принимать более активное участие в решении водохозяйственных проблем Центральной Азии.

5. Научно-техническое и кадровое обеспечение водохозяйственного комплекса

Научно-технические разработки, направленные на обеспечение развития водохозяйственного комплекса, охватывают широкий круг вопросов стратегического и оперативного управления, планирования водохозяйственной деятельности, проектирования сооружений и технологий, моделирования и прогноза состояния водных объектов.

Основные научные задачи в области создания экологически и экономически обоснованного управления водохозяйственным комплексом направлены на:

совершенствование существующих и создание новых организационных механизмов управления в водном хозяйстве;

совершенствование экономических методов и механизмов рационального водопользования;

повышение обоснованности принятия решений при комплексном управлении водохозяйственными системами на основе современных знаний о технологических процессах и экологических последствиях их реализации;

развитие научных основ мониторинга водных объектов.

Проблемой, требующей комплексного научного обоснования, применения современной лабораторной базы и развития информационных технологий, является обеспечение контроля и управления качеством воды в водных объектах, формирование научных основ системы нормирования, а также поиск прорывных высокотехнологичных решений, позволяющих на основе новых знаний достичь требуемых стандартов качества воды.

Обеспечение решения научных задач требует наращивания потенциала исследовательских организаций и создания условий для привлечения молодых научных кадров в целях поддержания и развития существующих научных школ.

За последние 15 лет обеспеченность водохозяйственных организаций специалистами с высшим профессиональным образованием снизилась почти в 1,5 раза, возросла доля лиц пенсионного возраста, постоянно увеличивается отток кадров, свыше 10 процентов вакансий остаются незаполненными. Дефицит молодых инженеров, экономистов и управленцев, а также других специалистов с высшим образованием в водохозяйственном комплексе составляет около 15 тыс. человек. В организациях смежных отраслей, обеспечивающих деятельность водохозяйственного комплекса страны, сложилась аналогичная ситуация с кадровым обеспечением.

Основными задачами кадрового обеспечения водохозяйственного комплекса России являются:

формирование современных механизмов и инструментов управления кадровым обеспечением водохозяйственного комплекса, способных удовлетворять спрос на соответствующих специалистов;

модернизация материально-технической базы учебных заведений, создание мотивационных стимулов для привлечения молодых и талантливых преподавателей;

формирование системы и технологий повышения профессиональной компетенции имеющих кадров для обеспечения инновационного развития водохозяйственного комплекса.

6. Система государственного мониторинга водных объектов

Важнейшая роль в области использования и охраны водных объектов, своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, обеспечения разработки и реализации мер по предотвращению негативных последствий этих процессов, а также оценки эффективности мероприятий по охране водных объектов отводится государственному мониторингу водных объектов – системе наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния водных объектов.

Определяющим для государственного мониторинга водных объектов является состояние государственной наблюдательной сети. Существующая сеть гидрологических наблюдений Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды включает 3085 гидрологических постов (2731 – на реках, 354 – на других водных объектах). Сокращение сети гидрологических наблюдений в Российской Федерации за последние 20 лет составило 30 процентов, при этом в районах Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока – до 50 процентов.

Сокращение количества постов и программ наблюдений, использование методической базы прогнозов, основывающейся на применении устаревших методов и технологий, обусловили устойчивую тенденцию ухудшения качества гидрологических прогнозов.

Состояние сети режимных наблюдений за загрязнением поверхностных вод также характеризуется сокращением количества пунктов гидрохимических наблюдений, отбираемых проб воды и донных отложений, выполняемых аналитических работ. Отсутствие автоматизированных и дистанционных методов наблюдения за режимом и качеством вод и слабая оснащенность современным аналитическим лабораторным оборудованием предопределяют низкое качество производимых наблюдений.

Одной из основных проблем государственного мониторинга водных объектов является ограничение доступности информации о результатах государственного мониторинга водных объектов.

Мониторинг подземных вод осуществляется в рамках государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации. Организационно-функциональная структура государственного мониторинга состояния недр включает 1 федеральный, 7 региональных и 76 территориальных (в субъектах Российской Федерации) центров ведения мониторинга.

Отмечается положительная динамика общей численности пунктов сети наблюдений за состоянием подземных вод России, но при этом государственная опорная наблюдательная сеть сокращается. Действующая государственная сеть не обеспечивает адекватные оценки состояния подземных вод в разных регионах России. Почти половина пунктов наблюдательной сети приходится на Центральный федеральный округ, в то время как восточные районы страны, где ведется интенсивная эксплуатация месторождений полезных ископаемых, практически лишены контроля состояния подземных вод.

Задачами системы государственного мониторинга водных объектов являются формирование оптимального состава государственной наблюдательной сети, улучшение ее технического оснащения, внедрение современных методов прогнозирования, обеспечивающих повышение заблаговременности и оправдываемости прогнозов, а также создание информационной системы, позволяющей систематизировать и интегрировать данные государственного мониторинга водных объектов, обеспечивая их доступность для органов государственного управления, участников ведения государственного мониторинга водных объектов, научных организаций, граждан.

III. Стратегические цели, приоритетные направления развития водохозяйственного комплекса

Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации является одним из ключевых факторов обеспечения экономического благополучия и социальной стабильности, национальной безопасности страны и реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду.

Направления развития водохозяйственного комплекса согласованы с направлениями инновационного социально ориентированного экономического развития Российской Федерации, отраженными в Концепции социально-экономического развития.

Систематизация указанных направлений с учетом анализа стратегий развития отраслей экономики и регионов, исследования взаимосвязей, а также современного состояния и проблем водохозяйственного комплекса позволяет определить стратегические цели развития водохозяйственного комплекса страны.

1. Гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики

Гарантированное обеспечение водными ресурсами предполагает приоритетное решение задач обеспечения населения Российской Федерации качественной питьевой водой, создание условий для гармоничного социально-экономического развития регионов, содействие инновациям, обеспечивающим ресурсосбережение, формирование реальных предпосылок к реализации конкурентных преимуществ российского водоресурсного потенциала.

Обеспечение потребностей населения и отраслей экономики водными ресурсами будет осуществляться на основе комплексного (интегрированного) подхода к управлению использованием и охраной водных объектов, базирующегося на выявлении объективных ресурсных и экологических ограничений с учетом всех располагаемых ресурсов поверхностных и подземных вод в рамках речных бассейнов и их изменчивости, придании безусловного приоритета обеспечению питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения, открытости и вовлечению в процесс управления использованием и охраной водных объектов органов местного самоуправления, бассейновых советов, ассоциаций водопользователей и других общественных организаций.

Диапазон прогнозируемых значений потребности в водных ресурсах с учетом сценариев развития и темпов роста экономики, предусмотренных в Концепции социально-экономического развития, и влияния на экономику Российской Федерации последствий мирового экономического кризиса будет определяться реальными темпами роста промышленного, сельскохозяйственного производства, энергетики и к 2020 году с большой вероятностью составит 90 – 100 куб. км.

В целях максимально эффективного использования водоресурсного потенциала для обеспечения устойчивого экономического роста необходимо обеспечить скоординированное развитие отраслей экономики на основе учета водоресурсных ограничений и допустимой экологической нагрузки на водные объекты, а также комплексного управления использованием и охраной водных объектов.

Основным инструментом обеспечения комплексного использования водных объектов являются схемы комплексного использования и охраны водных объектов, разработку которых предполагается завершить к 2015 году. В первую очередь предусматривается разработать схемы комплексного использования и охраны водных объектов для тех бассейнов, которые имеют напряженный водохозяйственный баланс.

Приоритетными регионами размещения таких новых крупных водоемких производств, как металлургическая, химическая, целлюлозно-бумажная промышленность, являются Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, имеющие наибольшую водообеспеченность. На территории Центрального, Северо-Западного, Приволжского, Южного и Уральского федеральных округов развитие водоемких производств должно осуществляться преимущественно путем модернизации и расширения существующих промышленных мощностей с одновременным внедрением систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, обеспечивающих рациональное использование имеющихся водных ресурсов, а также снижение антропогенной нагрузки на водные объекты.

Наращивание освоения гидроэнергетического потенциала предусматривается за счет строительства крупных гидроэлектростанций в составе промышленных кластеров в Сибири и на Дальнем Востоке. Дополнительное использование гидроэнергетического потенциала в европейской части России может обеспечить достройка Чебоксарского и Нижнекамского водохранилищ.

Приоритетным направлением развития гидроэнергетики на территории европейской части России будет являться строительство гидроаккумулирующих электростанций, средних и малых гидроэлектростанций, а также исследование и использование возможностей размещения генерирующих мощностей в составе действующих гидроузлов неэнергетического назначения.

Перспективными районами для развития орошаемого земледелия являются южные районы европейской части Российской Федерации, расположенные в бассейнах рек Волги и Дона, Кубани и других рек Северного Кавказа, а также территории юга Сибири и Приморского края. При этом расширение использования орошаемых земель в агропромышленном комплексе должно осуществляться в приоритетном порядке за счет восстановления и реконструкции ранее освоенных массивов орошения и систем водоподачи и сопровождаться внедрением современных водосберегающих мелиоративных технологий.

Перспективными направлениями развития рыбного хозяйства являются развитие прудового рыбоводства и аквакультуры. Наиболее благоприятным по климатическим условиям для развития прудового рыбоводства является Южный федеральный округ. Индустриальное и пастбищное рыбоводство возможно также развивать в Центральном федеральном округе, в южной части Уральского и Сибирского федеральных округов.

В связи с высоким рыбохозяйственным потенциалом низовьев р. Волги повышение продуктивности рыбного хозяйства будет являться одним из приоритетных направлений развития водохозяйственного комплекса на территории Волгоградской и Астраханской областей.

Повышение рациональности использования водных ресурсов

Гарантированное обеспечение потребности экономики в водных ресурсах требует безусловного повышения рациональности использования ресурсов, снижения водоемкости производства промышленной и сельскохозяйственной продукции, непроизводительных потерь воды.

Наибольшую актуальность это направление имеет для районов с напряженным водохозяйственным балансом, где сокращение масштабов вовлечения ограниченных водных ресурсов в экономический оборот позволяет сохранить устойчивость водных экосистем.

В результате сокращения общих объемов изъятия водных ресурсов и их использования в технологическом процессе пропорционально сокращаются объемы очистки сточных вод и количество загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты. Сокращение и исключение потерь в водоподводящих и распределительных сетях снижает риск развития таких опасных процессов, как подтопление селитебных территорий, загрязнение подземных вод.

Основным направлением повышения рациональности водопользования является экономическое стимулирование сокращения удельного водопотребления, непроизводительных потерь воды и внедрения водосберегающих технологий.

Ликвидация дефицита водных ресурсов

В районах Российской Федерации, где дефицит водных ресурсов сложился в силу объективных природных факторов и не может быть уменьшен за счет обеспечения рационализации и комплексности использования водных ресурсов, необходимо осуществить строительство водохранилищ питьевого назначения, реконструкцию существующих водохозяйственных систем с целью повышения их водоотдачи, а также строительство групповых водопроводов и ряд других мероприятий, направленных на повышение обеспеченности водными ресурсами.

Обеспечение населения Российской Федерации качественной питьевой водой

Решение задачи обеспечения населения качественной питьевой водой намечается осуществлять в рамках разрабатываемой государственной программы «Чистая вода», к основополагающим принципам которой необходимо отнести устранение причин несоответствия качества воды, подаваемой населению, гигиеническим нормативам, а также дифференциация подходов к выбору технологических схем водоснабжения населения крупных и средних городов, малых городов и сельских поселений.

Достижение гарантированного обеспечения водными ресурсами населения и объектов экономики будет способствовать сбалансированному пространственному развитию страны, поддержанию высокого уровня продовольственной, промышленной и энергетической безопасности.

2. Охрана и восстановление водных объектов

Охрана и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения, предполагают решение ряда задач по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты, охране подземных вод от загрязнения, реабилитации водных объектов и ликвидации накопленного экологического вреда.

Для снижения антропогенной нагрузки на водные объекты необходимо реализовать систему взаимосвязанных мер, ключевой из которых является обеспечение практического правоприменения принципов экологического нормирования на основе нормативов допустимого воздействия на водные объекты, учитывающих региональные особенности, индивидуальные характеристики и цели использования водных объектов.

Важной составляющей комплекса мер по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты является развитие технического регулирования в области очистки сточных вод.

Другим направлением снижения антропогенной нагрузки на водные объекты является экономическое стимулирование сокращения сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод.

Значительная доля загрязняющих веществ поступает в водные объекты с водосборов в составе рассредоточенного (диффузного) стока. В связи с этим необходима разработка методов оценки объемов и степени негативного влияния рассредоточенного (диффузного) стока с хозяйственно освоенных территорий.

Серьезным резервом снижения антропогенной нагрузки является также реализация мероприятий по ограничению трансграничного переноса загрязняющих веществ.

В местах проживания населения с неблагоприятной водноэкологической обстановкой необходимо восстановление водных объектов, в том числе малых рек, в целях ликвидации накопленного экологического вреда, а также осуществление мер по защите от техногенного загрязнения подземных вод.

В результате осуществления указанных мер будут достигнуты высокие стандарты жизни населения посредством улучшения качества окружающей среды и экологических условий. Улучшение качества воды в водных объектах является важнейшим условием обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности населения, комфортных условий проживания будущих поколений жителей Российской Федерации, сохранения здоровья нации, а также сохранения естественной среды обитания водных биологических ресурсов.

3. Обеспечение защищенности от негативного воздействия вод

Обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод включает в себя снижение рисков и минимизацию ущербов от негативного воздействия вод, обеспечение надежности гидротехнических сооружений, регулирование и регламентацию хозяйственного использования территорий, подверженных периодическому затоплению и воздействию других опасных гидрологических явлений, развитие технологий мониторинга, в том числе прогнозирования и предупреждения опасных гидрологических явлений.

Современные методы снижения ущерба от опасных гидрологических явлений, включая наводнения, требуют перехода от стратегии индивидуальной защиты объектов к комплексной системе мер, предусматривающей оценку и управление всеми рисками на основе сравнительной технико-экономической оценки вариантов защитных мероприятий и планировочных решений.

Реализация комплекса мер, направленных на повышение защищенности населения и объектов экономики от опасных гидрологических явлений, является необходимым элементом обеспечения стабильного экономического развития Российской Федерации, безопасности жизнедеятельности граждан и создания комфортных условий проживания.

Достижение указанных стратегических целей позволит Российской Федерации занять лидирующие позиции при решении вопросов использования, охраны и управления водными ресурсами посредством развития научно-технического, производственно-технологического потенциала, увеличения объемов экспорта инновационных технологических решений в области водного хозяйства, современного оборудования, знаний, опыта создания и управления современными водохозяйственными системами.

IV. Мероприятия и механизм реализации Стратегии

Система мероприятий настоящей Стратегии сформирована в соответствии с целями и задачами ее реализации и состоит из мероприятий, направленных на достижение стратегических целей, и мероприятий по обеспечению эффективной реализации положений настоящей Стратегии, включая совершенствование системы государственного управления использованием и охраной водных объектов, в том числе в сфере международного сотрудничества, развитие системы

государственного мониторинга водных объектов, научно-техническое и кадровое обеспечение водохозяйственного комплекса, просвещение и воспитание населения в области рационального использования и охраны водных объектов.

1. Гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики

Повышение рациональности водопользования достигается снижением потерь воды при транспортировке, сокращением удельного потребления воды в технологических процессах, на хозяйственно-бытовые нужды.

Сокращение потерь воды в водопроводящих элементах водохозяйственных систем жилищно-коммунального хозяйства и агропромышленного комплекса требует реконструкции и модернизации систем водоподачи, восстановления и устройства облицовки каналов, реконструкции оросительных сетей, внедрения современных водосберегающих технологий и оборудования.

Снижение удельного потребления водных ресурсов в технологических процессах достигается расширением использования систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, внедрением водосберегающих технологий в промышленности и сельском хозяйстве.

В этих целях необходимо:

установить прогрессивную шкалу платы за изъятие водных ресурсов сверх установленных норм водопотребления;

ввести льготные ставки платы за изъятие водных ресурсов в целях функционирования систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения;

обеспечить льготное кредитование отдельных мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, оросительных систем и внедрению инновационных маловодных технологий на условиях сниженных процентных ставок за кредит с использованием механизмов субсидирования и предоставлением частичной или полной компенсации процентной ставки банковского кредита и части его стоимости за счет бюджетных средств при условии, что кредиты привлекаются на приобретение современных технологий и технических средств;

обеспечить на основе новейших технологических решений реконструкцию и модернизацию находящихся в государственной собственности трактов водоподачи в целях снижения потерь воды;

реализовать комплекс экономических и административных мер, в том числе по дифференциации водного налога и ставок платы за забор (изъятие) водных ресурсов, стимулированию приборного учета водных ресурсов и пропаганде необходимости оборудования жилого фонда счетчиками воды, обеспечить оборудование системами учета воды вводимых объектов капитального строительства;

включить забор (изъятие) водных ресурсов для орошения земель сельскохозяйственного назначения в перечень видов платного водопользования с применением экономически обоснованных ставок платы в целях стимулирования сокращения потерь воды в агропромышленном комплексе.

Реализация мероприятий по повышению рациональности использования водных ресурсов позволит обеспечить снижение водоёмкости экономики Российской Федерации и повышение национальной конкурентоспособности.

Повышение эффективности использования водных ресурсов водохозяйств и водохозяйственных систем будет способствовать адаптации водохозяйственного комплекса к функционированию в наиболее неблагоприятных условиях – в периоды затажного маловодья.

Ликвидация дефицита водных ресурсов

В регионах, испытывающих дефицит водных ресурсов, должны быть осуществлены строительство и реконструкция гидроузлов для создания дополнительных регулирующих емкостей водохранилищ и увеличения водоотдачи, реконструкция водохозяйственных систем, проведение поисковых работ, постановка на государственный учет и вовлечение в хозяйственный оборот запасов пресных подземных вод, строительство групповых водопроводов и другие меры по развитию водохозяйственного комплекса. В частности, необходимо осуществить строительство водохранилища на р. Иртыш (Омская область) и водохранилища в балке Шурдере (Республика Дагестан), реконструкцию Большого Ставропольского канала, модернизацию водохозяйственного комплекса в низовьях р. Волги в Астраханской и Волгоградской областях, строительство Южной трансрегиональной водной системы на территории Ставропольского края, Республики Калмыкия, Волгоградской и Астраханской областей.

Устранение дефицита водных ресурсов предполагается осуществить на основе проектных решений, основанных на параметрах водопользования, установленных схемами комплексного использования и охраны водных объектов и водохозяйственными балансами.

Реализация указанных мероприятий создаст надежную основу для обеспечения социально-экономического развития вододефицитных регионов.

Обеспечение населения качественной питьевой водой

Для обеспечения населения качественной питьевой водой в разрабатываемой государственной программе «Чистая вода» должен быть предусмотрен комплекс взаимосвязанных мероприятий, осуществляемых органами государственной власти и органами местного самоуправления, организациями промышленности, финансового сектора, научными организациями и направленных на бесперебойное обеспечение населения страны чистой водой.

В частности, программа должна предусматривать создание эффективной системы управления сектором водоснабжения и водоотведения, формирование социально ориентированной бизнес-среды и конкурентного рынка услуг по водоснабжению, ускоренное развитие инновационно-технологического потенциала, улучшение качества питьевого водоснабжения территорий на основе новых технологических решений.

Учитывая высокую капиталоемкость сектора водоснабжения и водоотведения, а также длительные сроки окупаемости инвестиционных проектов, развитие систем водоснабжения и водоотведения в средних и мелких населенных пунктах и сельской местности будет обеспечиваться с помощью государственных инвестиций в форме софинансирования региональных программ.

Программой должны предусматриваться также меры по нормативно-правовому обеспечению в области снабжения населения чистой питьевой водой, прежде всего в части установления требований к качеству питьевой воды, технологическим системам и производственным процессам, информационно-аналитическому сопровождению и мониторингу реализации программы, пропаганде и информированию населения о достигнутых результатах.

2. Охрана и восстановление водных объектов

Улучшение экологического состояния водных объектов возможно при реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на водные объекты и их водосборы, восстановлению водных объектов и ликвидации накопленного экологического ущерба, а также мер по охране от загрязнения подземных вод.

Основными направлениями действий, обеспечивающими снижение антропогенной нагрузки на водные объекты, являются сокращение поступления в водные объекты загрязняющих веществ в составе сточных вод путем строительства и реконструкции очистных сооружений на предприятиях промышленности и жилищно-коммунального хозяйства, организация и очистка поверхностного стока с селитебных территорий и промышленных площадок, обустройство зон санитарной

охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водоохраных зон водных объектов, осуществление противоэрозионных мероприятий на землях сельскохозяйственного назначения.

Для снижения антропогенной нагрузки на водные объекты необходимо реализовать следующие меры:

внедрить систему нормирования, основанную на нормативах допустимых воздействий на водные объекты, учитывающих региональные природные особенности формирования качества водных ресурсов, цели преимущественного использования водных объектов, текущую совокупную антропогенную нагрузку, включая изъятие из русел нерудных строительных материалов;

стимулировать сокращение антропогенной нагрузки на водные объекты путем введения прогрессивной шкалы платы за негативное воздействие на водные объекты в отношении сверхнормативного сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод;

внедрить механизм зачета (возврата) части платежей за негативное воздействие на водные объекты при инвестировании водопользователем средств в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение комплексов очистных сооружений на основе технологий, обеспечивающих нормативную очистку сточных вод;

обеспечить льготное кредитование мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации сооружений очистки сточных вод с внедрением инновационных технологий на условиях сниженных (субсидирование) процентных ставок за кредит;

вести механизм софинансирования пилотных проектов, отбираемых на конкурсной основе, региональных и муниципальных программ по очистке сточных вод ливневой канализации городов;

осуществить обустройство зон санитарной охраны водных объектов – источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, включая подземные, и обеспечение соблюдения режима соответствующих зон санитарной охраны;

регламентировать хозяйственное использование территорий водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов в целях предотвращения их загрязнения, засорения и истощения, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов;

повысить защищенность подземных вод от техногенных загрязнений путем разработки требований к осуществлению использования земельных участков в границах площадей залегания месторождений подземных вод, которые могут быть использованы для целей централизованного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, обеспечения эксплуатационной надежности водозаборов подземных вод, и ликвидации бесхозяйных гидрогеологических скважин, усиления ответственности собственников скважин за соблюдение режимов эксплуатации и охраны подземных вод;

сформировать и обеспечить реализацию программ восстановления водных объектов (включая малые реки) в регионах с неблагоприятной хозяйственной и экологической обстановкой, программ ликвидации накопленного экологического вреда, основанных на применении современных подходов и технологий реабилитации водных объектов, утративших способность к самоочищению.

3. Обеспечение защищенности от негативного воздействия вод

Обеспечение защищенности населения и объектов экономики от наводнений и иного негативного воздействия вод и снижение ущерба от них достигается реализацией мер, направленных на формирование эффективных систем предупреждения и защиты от наводнений в границах речных бассейнов.

Для обеспечения защищенности от негативного воздействия вод необходимо:

сформировать информационно-прогностические системы, интегрированные с подсистемами гидрометеорологического мониторинга, прогнозов и оповещения, обеспечивающие принятие ситуационных решений по регулированию режимов водохранилищ, управлению инженерными сооружениями и иных мер, направленных на предупреждение и смягчение последствий наводнений. Создание таких систем потребует модернизации системы гидрометеорологических наблюдений, технического перевооружения и совершенствования методов оперативного прогнозирования опасных гидрологических явлений, создания автоматизированных систем мониторинга на реках с быстроразвивающимися паводками и реках, протекающих по территориям с большой плотностью населения. Эффективность систем достигается путем сопряжения с единой информационно-аналитической системой водохозяйственного комплекса Российской Федерации, а также информационными системами единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

регламентировать хозяйственную деятельность на территориях, подверженных периодическому затоплению, в том числе расположенных в нижних бьефах гидроузлов, предусматривая законодательное определение паводкоопасных территорий как территорий с особыми условиями их использования для осуществления градостроительной деятельности, установление порядка их зонирования и формирование системы ограничений на ведение хозяйственной деятельности;

стимулировать добровольное страхование имущества граждан, проживающих на паводкоопасных территориях, что обеспечит оптимизацию бюджетных расходов, связанных с компенсацией ущербов от негативного воздействия вод;

оптимизировать разграничение полномочий органов государственной власти путем передачи органам государственной власти субъектов Российской Федерации осуществления полномочий Российской Федерации по организации дноуглубительных, русловыпрямительных и иных работ, связанных с предупреждением негативного воздействия вод, в отношении водных объектов, расположенных на территории соответствующего субъекта;

обеспечить целевую государственную поддержку строительства объектов собственности субъектов Российской Федерации и муниципальных образований для обеспечения инженерной защиты от негативного воздействия вод (дамб обвалования, систем дренажа, берегоукрепительных и иных сооружений) при отсутствии таких альтернативных экономически обоснованных вариантов, как переселение, вынос объектов, трансформация сельхозугодий и других. Условием софинансирования строительства указанных объектов является наличие принятых субъектами Российской Федерации и муниципальными образованиями согласованных планов и программ по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений;

повысить эксплуатационную надежность и безопасность гидротехнических сооружений, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, и бесхозяйных гидротехнических сооружений за счет субсидий федерального бюджета на капитальный ремонт и реконструкцию гидротехнических сооружений. Приоритетом является обеспечение финансирования капитального ремонта и реконструкции потенциально опасных гидротехнических сооружений, находящихся в аварийном состоянии;

стимулировать сокращение количества бесхозяйных гидротехнических сооружений путем предоставления хозяйствующим субъектам прав обособленного пользования водным объектом, образованным вследствие создания гидротехнического сооружения.

4. Совершенствование государственного управления в области использования и охраны водных объектов

Основными направлениями совершенствования государственного управления в области использования и охраны водных объектов являются развитие принципов интегрированного управления водными ресурсами, механизмов обеспечения сбалансированного развития водохозяйственного комплекса Российской Федерации, усиление роли Российской

Федерации в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов.

Формирование инструментария государственного управления использованием и охраной водных объектов, включая разработку схем комплексного использования и охраны водных объектов, нормативов допустимого воздействия на водные объекты, учитывающих региональные особенности и индивидуальные характеристики водных объектов, а также разработку новых и актуализацию действующих правил использования водохранилищ с учетом изменений их морфометрических характеристик, параметров притока, состава и потребностей пользователей водохозяйственного комплекса, обеспечит переход к интегрированному управлению водными ресурсами в границах речных бассейнов.

Совершенствование механизмов, предусматривающих согласование с органами государственного управления использованием и охраной водных объектов размещения водохозяйственных объектов, ведения работ на водных объектах и в их водоохранных зонах, а также принятие решений о строительстве крупных водохозяйственных систем, водохранилищ комплексного назначения на основе оценки эффективности реализации проектов, учитывающей долгосрочные экономические, социальные и экологические аспекты, обеспечит сбалансированное развитие водохозяйственного комплекса.

Совершенствование механизмов координации и взаимодействия органов государственной власти, местного самоуправления и водопользователей осуществляется путем:

поэтапного изменения статуса бассейновых советов как координирующих органов на органы, принимающие практические управленческие решения по вопросам реализации государственной политики в рамках бассейнового округа, оптимизации водохозяйственной и водоохранной деятельности;

повышения эффективности реализации отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений уполномоченными органами субъектов Российской Федерации путем совершенствования системы оценки эффективности исполнения соответствующих полномочий, введения критериев распределения между субъектами Российской Федерации субвенций из федерального бюджета, учитывающих эффективность осуществления отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений;

совершенствования деятельности межведомственных оперативных групп по регулированию режимов использования водных ресурсов крупных водохозяйственных систем, водохранилищ комплексного назначения и их каскадов; формирования единой информационно-аналитической системы управления водохозяйственным комплексом, включающей центры ситуационного управления по бассейновым округам.

Реализация системы мер, направленных на усиление роли Российской Федерации в решении глобальных проблем в области использования и охраны водных ресурсов, включает в себя:

активизацию участия Российской Федерации в деятельности международных организаций, занимающихся проблемами водопользования, в том числе Шанхайской организации сотрудничества, Евразийского экономического сообщества и Содружества Независимых Государств, а также в решении водохозяйственных проблем в Центральной Азии;

развитие международного сотрудничества в области совместного использования и охраны трансграничных водных объектов;

поддержку проектов по созданию водохозяйственных объектов в государствах с дефицитом водных ресурсов путем предоставления целевых займов и грантов, консультаций ведущих специалистов в области гидрологии, гидрогеологии, гидроэнергетики, реализации программ технической поддержки и проведения научных исследований;

обеспечение государственной поддержки продвижения российских производителей на международных рынках водохозяйственных услуг.

В целях оптимизации и повышения результативности бюджетных расходов необходимо осуществить формирование и реализацию долгосрочной целевой программы в области использования и охраны водных объектов, направленной на системное решение проблем сохранения и восстановления водных объектов как системообразующего элемента окружающей среды, внедрение современных технологий, направленных на рациональное использование водных ресурсов, строительство новых регулирующих мощностей, объектов инженерной защиты, обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности гидротехнических сооружений.

5. Развитие системы государственного мониторинга водных объектов

Одной из первоочередных задач настоящей Стратегии является развитие системы государственного мониторинга водных объектов, включая развитие и модернизацию государственной наблюдательной сети.

Повышение технологического уровня государственной наблюдательной сети, предусматривающее внедрение автоматизированных многопараметрических измерительно-информационных комплексов, современных беспроводных коммуникаций, новых информационных технологий обработки и анализа данных с постов наблюдательной сети, а также методов дистанционного мониторинга, требует интенсификации разработок новых высокотехнологичных технических и программных продуктов, основанных на российской промышленной базе.

Развитие сети центров лабораторных исследований проб воды и донных грунтов на основе современной приборной и аппаратной базы и методического обеспечения должно сочетаться с развитием методов полевых исследований, основанных на применении физических, химических и биологических детекторов и индикаторов.

Для развития современной системы государственного мониторинга водных объектов требуется решение большого числа прикладных и фундаментальных научных задач, создание новых и модификация существующих технологий, совершенствование методической базы и нормативного правового регулирования, построение эффективных систем осуществления мониторинга состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон субъектами Российской Федерации и наблюдений эксплуатирующими организациями за водохозяйственными системами, в том числе гидротехническими сооружениями.

В рамках совершенствования мониторинга подземных вод предусматриваются создание информационно-аналитической системы и автоматизированных средств учета ресурсов и запасов подземных вод, оптимизация государственной опорной наблюдательной сети и актуализация нормативно-методической базы ведения государственного мониторинга состояния недр.

В целях обеспечения информационной открытости мониторинговой информации при общей координации Федеральным агентством водных ресурсов предстоит завершить создание единой автоматизированной информационной системы государственного мониторинга водных объектов, формирование банка данных мониторинга по бассейновым округам, речным бассейнам, водохозяйственным участкам, территориям субъектов Российской Федерации и в целом по Российской Федерации, обеспечить доступность этих данных.

6. Научно-техническое обеспечение реализации Стратегии

Для реализации настоящей Стратегии необходимо обеспечить опережающее инновационное развитие научно-технической и технологической базы водохозяйственного комплекса на основе передовых мировых достижений и технологий.

Предстоит проведение исследований в области разработки принципов и механизмов комплексного (интегрированного) подхода к управлению использованием и охраной водных объектов, методов и моделей долгосрочного прогно-

зирования изменения климата и водности рек, планирование и осуществление комплекса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

В целях гарантированного обеспечения водными ресурсами необходимо осуществление мероприятий по следующим научным направлениям:

создание методологических и технологических основ экосистемного водопользования;

оценка ресурсов поверхностных и подземных вод в условиях изменяющегося климата и хозяйственной деятельности;

совершенствование технологий подготовки питьевой воды;

проведение комплексных научных исследований по повышению эффективности технологических процессов очистки и кондиционирования воды в системах сельскохозяйственного водоснабжения;

исследование условий реализации конкурентных преимуществ водоресурсного потенциала Российской Федерации, анализ возможности размещения водоемких производств на территории страны, определения направлений участия страны в формировании мирового водного рынка.

Для сохранения и восстановления водных объектов необходимо обеспечить:

формирование перечня наилучших существующих технологий для систем и комплексов сооружений очистки сточных вод;

осуществление научных и опытно-конструкторских работ по разработке инновационных технологий очистки сточных вод;

разработку экологически ориентированных нормативов качества и целевого состояния водных объектов, механизмов учета факторов формирования регионального фонового состояния водных объектов;

развитие методов гидрологического, гидрохимического, гидробиологического мониторинга водных объектов;

разработку научных методов оценки объемов и степени негативного влияния рассредоточенного (диффузного) стока с хозяйственно освоенных территорий и технологических решений по его сокращению;

обоснование принципов, подходов и технологий восстановления водных объектов, утративших способность к самоочищению.

Для научного обеспечения защиты социально-экономических объектов от негативного воздействия вод предстоит решить следующие задачи:

регулярное обобщение по территории Российской Федерации данных гидрологического мониторинга в виде справочных изданий и актуализированных карт расчетных гидрологических характеристик водных объектов;

разработка методов и моделей формирования речного стока, направленных на повышение качества прогноза и заблаговременности предупреждения об опасных гидрологических явлениях;

разработка методов сравнительной экономической эффективности для принятия решений о строительстве или реконструкции объектов инженерной защиты;

разработка новых научных подходов и технологий проектирования и строительства объектов инженерной защиты.

7. Кадровое обеспечение реализации Стратегии

Необходимыми условиями развития кадрового потенциала водохозяйственного комплекса являются совершенствование системы управления подготовкой кадров, переоснащение учебно-лабораторной базы образовательных учреждений, открытие новых направлений и специальностей, разработка и внедрение новых образовательных стандартов и программ обучения, соответствующих потребностям развития водного хозяйства. Вместе с тем предстоит реализовать мероприятия по формированию профессиональной культуры и ценностных ориентиров, созданию системы стимулов для привлечения и закрепления в отрасли специалистов с высшим и средним специальным образованием.

Воссоздаваемая на современном уровне система подготовки и переподготовки кадров водохозяйственного комплекса страны должна готовить высококвалифицированных специалистов, руководителей и инженерно-технический персонал для следующих органов и организаций:

органы государственного управления в сфере использования и охраны водных объектов;

организации, занимающиеся научной деятельностью и информационно-аналитическим обеспечением;

организации, эксплуатирующие водохозяйственные системы и гидротехнические сооружения;

учреждения профильного высшего, среднего и дополнительного профессионального образования;

организации, занимающиеся изысканиями, проектированием и строительством объектов водохозяйственного комплекса.

Для развития кадрового потенциала необходимо решить следующие задачи:

создание территориально-распределенной системы подготовки и переподготовки кадров с учетом специфических условий территорий в зонах деятельности бассейновых водных управлений;

объединение учебно-образовательных ресурсов и программ в единую общероссийскую систему непрерывного водохозяйственного образования, обеспечение в ее рамках применения инновационных технологий и методов обучения специалистов;

интеграция научно-исследовательских и образовательных учреждений высшего и дополнительного профессионального образования в профильные учебно-исследовательские комплексы;

привлечение бизнес-сообщества к разработке и реализации технологий обучения и переподготовки кадров для водохозяйственного комплекса страны.

8. Просвещение и информирование населения по вопросам использования и охраны водных объектов

В целях повышения информированности, образования и просвещения населения об основных направлениях развития водохозяйственного комплекса и о принимаемых органами государственной власти управленческих решениях предполагается реализация комплекса информационно-коммуникационных мероприятий и пропаганды с использованием доступных и распространенных на сегодняшний день технологий по связям с общественностью и развитие многостороннего диалога всех заинтересованных участников.

Достижение поставленных стратегических целей в условиях современного информационного общества невозможно без осуществления системной работы по просвещению и информированию населения, включающей решение следующих задач:

воспитание подрастающего поколения в соответствии с принципами бережного отношения к водным экосистемам и рационального использования водных ресурсов;

проведение с использованием средств массовой информации просветительской и разъяснительной работы с населением и бизнес-структурами по вопросам использования и охраны водных объектов;

поддержка социальных проектов (проведение общественных работ), ориентированных на улучшение состояния водных объектов;

обеспечение информированности населения о состоянии водных экосистем и об источниках их загрязнения.

Важной задачей в рамках данного направления является создание условий для привлечения населения и обществен-

ности к решению вопросов использования и охраны водных объектов.

Повышение эффективности деятельности по информированию, образованию и просвещению населения по вопросам, касающимся водных объектов, будет основываться на следующих основных принципах:

разработка и реализация специальных образовательных программ и информационных проектов с целью повышения приоритетности информирования, образования и просвещения;

обеспечение прозрачности и открытости информации;

проведение публичных информационных кампаний, содействие усилению роли социальной рекламы и организация научных конференций, семинаров, выставок, культурно-просветительных мероприятий, разработка и распространение информационных, просветительских, образовательных материалов с учетом охвата различных групп населения;

инициация и создание национальных и региональных общественных информационно-образовательных центров по вопросам доступа граждан к безопасной питьевой воде, состояния водных объектов, рационального водопользования, предупреждения и защиты от негативного воздействия вод.

Реализация комплекса информационно-коммуникационных мероприятий по вопросам эффективности использования, охраны и защиты водных ресурсов и объектов будет осуществляться с привлечением средств массовой информации, теле- и радиовещания, информационных агентств по следующим направлениям:

трансляция рекламных роликов, размещение наружной рекламы о необходимости рационального использования и бережного отношения к воде;

проведение массовых спортивных и культурно-развлекательных мероприятий;

разработка образовательных программ в образовательных учреждениях.

V. Ожидаемые результаты реализации Стратегии

Реализация настоящей Стратегии будет способствовать сбалансированному социально-экономическому развитию страны, поддержанию высокого уровня продовольственной, промышленной и энергетической безопасности и реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду.

Мероприятия по снижению антропогенного воздействия на водные объекты позволят достичь высоких экологических стандартов жизни населения, сохранения здоровья граждан, улучшить состояние водных экосистем как необходимого фактора для восстановления видового разнообразия и обеспечения условий для воспроизводства водных биоресурсов.

Реализация мероприятий, направленных на рационализацию и комплексное использование водных ресурсов, позволит добиться снижения водоемкости экономики, гарантировать питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение населения и создать надежные условия развития промышленности, энергетики, водного транспорта и сельского хозяйства за счет эффективного использования водоресурсного потенциала страны.

Мероприятия по снижению негативного воздействия вод и обеспечению эксплуатационной надежности гидротехнических сооружений обеспечат защищенность населения, проживающего на территориях, подверженных воздействию опасных гидрологических явлений, и устойчивое функционирование соответствующих объектов экономики.

Совершенствование государственного управления, развитие науки и образования позволят совершить качественный прорыв в сфере разработки новейших технологий, сформировать научно-технический и кадровый потенциал, существенно расширить область знаний и представлений о гидрологических явлениях и процессах, изучить и реализовать новейшие подходы к управлению использованием и охраной водных объектов, укрепить базу международного сотрудничества в области водопользования.

Для оценки успешности реализации настоящей Стратегии сформирована система показателей, предназначенных для контроля степени достижения стратегических целей на промежуточных этапах, а также оценки эффективности реализации отдельных механизмов и конкретных мероприятий.

1. Гарантированное обеспечение водными ресурсами населения и отраслей экономики

В настоящее время водохозяйственный комплекс Российской Федерации в целом обеспечивает потребности экономики страны в водных ресурсах. Реализация настоящей Стратегии позволит обеспечить водными ресурсами устойчивое социально-экономическое развитие Российской Федерации в соответствии с темпами роста экономики, которые заданы Концепцией социально-экономического развития.

Максимальный прогнозный объем ежегодного изъятия водных ресурсов для каждого вида экономической деятельности рассчитан с учетом прогнозируемых темпов экономического роста, демографической ситуации, планируемого сокращения объемов потерь воды при транспортировке, а также снижения удельного водопотребления за счет применения более эффективных производственных технологий.

Уровень обеспечения водными ресурсами потребностей населения и отраслей экономики в 2020 году составит:

предприятий сельского хозяйства – 27 куб. км;

предприятий жилищно-коммунального хозяйства – 13 куб. км;

предприятий в сфере тепловой и атомной энергетики – 42 куб. км;

предприятий в сфере промышленного производства – 15 куб. км.

Потребности Российской Федерации в водных ресурсах будут гарантированно обеспечены в объеме до 107 куб. км в год, что соответствует максимальному прогнозному объему забора (изъятия) водных ресурсов, определенному с учетом темпов роста экономики, предусмотренных в Концепции социально-экономического развития.

Значение показателя «Удельная водоемкость валового внутреннего продукта Российской Федерации» в 2007 году составляло 2,4 куб.м/тыс. рублей. Удельная водоемкость валового внутреннего продукта Российской Федерации в 2020 году снизится на 42 процента и составит 1,4 куб.м/тыс. рублей (в ценах 2007 года).

В настоящее время объем потерь воды при транспортировке составляет 8 куб. км в год, или 10 процентов от общего объема забора (изъятия) водных ресурсов из природных источников. В 2020 году потери воды при транспортировке должны быть сокращены до 5 процентов.

2. Сохранение и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни

При условии эффективной реализации мероприятий по защите и восстановлению водных объектов, предусмотренных настоящей Стратегией, показатель «Доля водохозяйственных участков в экономически освоенной части Российской Федерации, качество воды в которых оценивается как «условно чистая» или «слабо загрязненная» в 2020 году составит 40 процентов.

Целевое значение показателя «Доля загрязненных сточных вод в общем объеме отводимых в водные объекты сточных вод, подлежащих очистке» устанавливается в соответствии с Концепцией социально-экономического развития, которая предполагает снижение уровня экологического воздействия на окружающую среду в 2020 году в 2,5 раза.

В настоящее время значение данного показателя находится на уровне 89 процентов, в 2020 году показатель должен достигнуть 36 процентов.

Текущее значение показателя «Объем организованного сброса загрязняющих веществ в поверхностные водные объ-

екты» составляет около 11 млн. тонн в год. Количество организовано сбрасываемых загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты в 2020 году должно составить 6,6 млн. тонн.

3. Обеспечение защищенности от негативного воздействия вод

Доля защищенных сооруженийными инженерной защиты территорий, подверженных наводнениям и другому негативному воздействию вод, в настоящее время составляет 16 процентов. Степень защищенности территорий от наводнений и другого негативного воздействия вод в 2020 году составит 50 процентов.

Учитывая, что в 2005 – 2008 годах численность населения, защищенного от наводнений и другого негативного воздействия вод, составила около 1,9 млн. человек, строительство сооружений инженерной защиты от наводнений и другого негативного воздействия вод должно предусматривать увеличение до 2020 года численности защищенного населения не менее чем в 2,5 раза.

В настоящее время показатель «Доля аварийных гидротехнических сооружений» составляет около 5 процентов. Предполагается привести к 2020 году все аварийные гидротехнические сооружения в нормативное (безопасное) состояние.

VI. Этапы и сроки реализации Стратегии

Настоящую Стратегию предполагается реализовать в 2 этапа.

В рамках первого этапа (2009 – 2012 годы) обеспечивается создание условий для устойчивого развития водохозяйственного комплекса и предусматривается реализация мероприятий по следующим направлениям:

совершенствование нормативной правовой базы в сфере использования и охраны водных объектов;

совершенствование системы государственного управления водохозяйственным комплексом;

создание надежных механизмов, обеспечивающих внедрение инновационных технологий по рациональному водопользованию, а также усиление охраны и улучшение качества вод в водных объектах.

На данном этапе будут реализованы в первоочередном порядке мероприятия по повышению защищенности населения от негативного воздействия вод, ликвидации накопленного экологического вреда и повышению водообеспеченности отдельных регионов Российской Федерации.

В рамках второго этапа (2013 – 2020 годы) приоритетными направлениями реализации настоящей Стратегии являются:

модернизация водохозяйственного комплекса, обеспечивающая снижение антропогенной нагрузки, достижение высокого уровня защищенности населения от негативного воздействия вод, в том числе надежности и безопасности гидротехнических сооружений, рационализацию водопользования и снижение водоемкости экономики, включая строительство и реконструкцию сетевого хозяйства водоснабжения и водоотведения, инфраструктуры водоподготовки и очистки сточных вод;

опережающее развитие научно-технической и технологической базы водохозяйственного комплекса, широкое внедрение разрабатываемых инновационных технологий;

обеспечение водохозяйственного комплекса квалифицированными кадрами;

определение направлений практической реализации конкурентных преимуществ российского водоресурсного потенциала на внешних рынках.

VII. Финансирование мероприятий Стратегии

Ресурсное обеспечение настоящей Стратегии в части финансирования должно обеспечивать безусловную реализацию мероприятий, направленных на достижение стратегических целей и задач.

Финансирование мероприятий настоящей Стратегии предусматривается осуществлять за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов и внебюджетных источников.

По предварительной оценке общий объем ресурсного обеспечения реализации мероприятий настоящей Стратегии составляет 662,4 млрд. рублей, в том числе средства федерального бюджета – 480,9 млрд. рублей, средства бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов – 114,6 млрд. рублей, внебюджетных источников – 66,9 млрд. рублей.

Средства федерального бюджета предполагается направить на решение следующих задач:

разработка и внедрение инструментов стратегического управления, развитие механизмов информационного обеспечения принятия управленческих решений, включая мониторинг водных объектов, развитие системы прогнозирования гидрологических и метеорологических (климатических) характеристик;

обеспечение безопасности гидротехнических сооружений, реконструкция и модернизация объектов водной инфраструктуры, находящихся в федеральной собственности, в целях повышения надежности их функционирования, рациональности водопользования и приведения в соответствие с экологическими требованиями;

строительство крупных водохозяйственных объектов федерального уровня, имеющих важное социально-экономическое значение, в том числе водохозяйственных объектов для мелиоративных систем;

обеспечение нормативно-правового регулирования в сфере водных отношений и функций государственного управления;

проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, направленных на разработку технологий, обеспечивающих инновационное развитие водохозяйственного комплекса, оценку конкурентных преимуществ водоресурсного потенциала России и направлений их реализации, восстановление водных экосистем.

Наряду с финансированием реализации задач федерального уровня планируется продолжить поддержку субъектов Российской Федерации и муниципальных образований при осуществлении ими полномочий в области обеспечения безопасности гидротехнических сооружений. При этом необходимо добиться повышения эффективности бюджетных расходов, осуществляемых в форме субсидий.

В рамках финансового обеспечения исполнения отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений, реализация которых передана органам государственной власти субъектов Российской Федерации, в случае расширения перечня передаваемых полномочий и уточнения состава мероприятий, финансируемых за счет средств субвенций, потребуются увеличение объема бюджетных ассигнований. Вместе с тем указанное увеличение может быть осуществлено частично за счет перераспределения бюджетных средств.

Средства местных бюджетов намечается использовать на строительство и реконструкцию очистных сооружений и систем очистки ливневых стоков. При этом ввиду низких показателей бюджетной обеспеченности муниципальных образований потребуются предоставление местным бюджетам субсидий на условиях обеспечения высокой результативности расходов местных бюджетов.

Структура расходов и основные направления финансирования будут пересматриваться на различных этапах реализации настоящей Стратегии, что обусловлено поставленными задачами по стимулированию привлечения частных инвестиций в водохозяйственный комплекс и совершенствованию распределения полномочий.

Внебюджетные средства будут направляться частным бизнесом на внедрение систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, реконструкцию очистных сооружений с применением инновационных технологий.

Стимулирование привлечения частных инвестиций в водный сектор, в том числе в целях внедрения систем оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, реконструкции и модернизации очистных сооружений с применением инновационных технологий, будет осуществляться путем предоставления государственной поддержки в следующих формах:

субсидирование процентных ставок по кредитам, привлекаемым водопользователями для реализации проектов, связанных с внедрением чистых технологий и рациональным водопользованием;

предоставление государственных гарантий по привлекаемым водопользователями займам, направляемым для финансирования инвестиций в водный сектор;

установление льготных периодов в отношении платы за пользование водными объектами для водопользователей, осуществляющих инвестиции в инновации в водохозяйственном комплексе;

предоставление бюджетных кредитов водопользователям.

Общий прогнозируемый объем расходов на финансовое обеспечение настоящей Стратегии предусматривает финансирование мероприятий:

по гарантированному обеспечению водными ресурсами населения и отраслей экономики – 168,8 млрд. рублей;

по охране и восстановлению водных объектов – 170,6 млрд. рублей;

по обеспечению защищенности от негативного воздействия вод – 299 млрд. рублей.

Кроме того, запланировано осуществление расходов на реализацию таких мероприятий общесистемного характера, как развитие системы государственного мониторинга водных объектов, информационное обеспечение принятия решений, научно-исследовательские работы, развитие системы образования и подготовки кадров, просвещение и воспитание населения по проблемам использования и охраны водных объектов с общим объемом финансирования 24 млрд. рублей.

Оценка ресурсного обеспечения реализации настоящей Стратегии не включает бюджетных ассигнований, предусматриваемых на финансирование мероприятий Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р, Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной Федеральным агентством по рыболовству, а также мероприятий по реализации разрабатываемой государственной программы «Чистая вода».

Конкретные состав, объемы работ и объемы их финансирования предусматривается определить при разработке федеральных и ведомственных целевых программ, подготовке мероприятий непрограммного характера, обеспечивающих реализацию настоящей Стратегии, на соответствующие периоды.

Финансовое обеспечение выполнения мероприятий настоящей Стратегии за счет средств федерального бюджета на исполнение принимаемых расходных обязательств будет уточняться по результатам рассмотрения этих обязательств в установленном порядке при подготовке федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период.

VIII. Система управления реализацией Стратегии

Для достижения стратегических целей, повышения эффективности механизмов реализации настоящей Стратегии, а также своевременного выполнения запланированных мероприятий формируется система управления ее реализацией, которая предполагает:

разработку и принятие эффективной организационной модели по реализации мероприятий настоящей Стратегии;

обеспечение согласованности положений настоящей Стратегии, плана мероприятий по ее реализации и стратегий регионального развития субъектов Российской Федерации;

создание механизма мониторинга и оценки рисков выполнения предусмотренных мероприятий, включая эффективные механизмы их адаптации и изменения в соответствии с меняющимися внешними и внутренними условиями;

выделение на каждом этапе реализации настоящей Стратегии важнейших целевых ориентиров и концентрацию имеющихся ресурсов на их достижении.

Органам государственной власти субъектов Российской Федерации рекомендуется осуществить на основе положений настоящей Стратегии разработку или произвести корректировку существующих региональных программ в области использования и охраны водных объектов.

Реализация настоящей Стратегии осуществляется органами государственной власти в соответствии с полномочиями в установленной сфере деятельности. Органами государственной власти определяются должностные лица, которые несут персональную ответственность за исполнение мероприятий настоящей Стратегии, а также представление отчетности о достижении целевых показателей, проблемах и рисках, предпринимаемых мерах по их преодолению.

Координатором реализации настоящей Стратегии является Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Задачами координатора является разработка системы мониторинга, анализ хода реализации плана мероприятий и оценка достигнутых результатов, представление в Правительство Российской Федерации сводной отчетности и предложений по оптимизации комплекса мер и финансового обеспечения.

Организация системы мониторинга реализации настоящей Стратегии предполагает определение плана выполнения мероприятий, установление промежуточных индикаторов, формирование системы отчетности органов государственной власти – исполнителей мероприятий.

О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 23 июля 2004 г. № 372

Постановление от 14 сентября 2009 г. № 737

Правительство Российской Федерации **постановляет:**

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в постановление Правительства Российской Федерации от 23 июля 2004 г. № 372 «О Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 31, ст. 3262; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 33, ст. 4081).

2. Реализация полномочий, предусмотренных

настоящим постановлением, осуществляется в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности работников центрального аппарата и территориальных органов Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных Службе в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

Председатель Правительства
Российской Федерации В. Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 14 сентября 2009 г. № 737

ИЗМЕНЕНИЯ,

которые вносятся в постановление Правительства Российской Федерации от 23 июля 2004 г. № 372

1. В пункте 2 слово «природной» исключить.
2. В пункте 3 абзацы второй, четвертый и пятый исключить.
3. В Положении о Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, утвержденном указанным постановлением:
 - а) в пункте 1 слово «природной» исключить;
 - б) в пункте 4 после слов «территориальные органы» дополнить словами «и подведомственные организации»;
 - в) в подпунктах 5.4.2, 5.4.9 и 5.4.11 слово «природной» исключить;
 - г) дополнить подпунктами 5.4.12 – 5.4.16 следующего содержания:
 - «5.4.12. обеспечение органов государственной власти, Вооруженных Сил Российской Федерации, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении;
 - 5.4.13. обеспечение работы противоловиной службы;
 - 5.4.14. организацию и обеспечение выполнения работ федерального назначения в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
 - 5.4.15. организацию и проведение работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (защита сельскохозяйственных растений от градобития, регулирование осадков, рассеивание туманов);
 - 5.4.16. метеорологическое обслуживание гражданской и экспериментальной авиации;»;
 - д) дополнить подпунктами 10.2.8 и 10.2.9 следующего содержания:
 - «10.2.8. проект типового положения о территориальном органе Службы для утверждения в установленном порядке;
 - 10.2.9. проект схемы размещения территориальных органов Службы;»;
 - е) подпункт 10.4 дополнить словами «, а также руководителей подведомственных организаций».

Распоряжение от 28 августа 2009 г. № 1242-р

1. Утвердить прилагаемый состав Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО.
2. Признать утратившими силу:
 - постановление Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 598 «О составе Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 27, ст. 2572);
 - постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 1997 г. № 50 «О составе Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 4, ст. 559);
 - постановление Правительства Российской Федерации от 17 мая 1997 г. № 594 «О председа-

теле Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 21, ст. 2496);

постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 1997 г. № 1371 «Об изменениях в составе Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 44, ст. 5087);

распоряжение Правительства Российской Федерации от 16 марта 2005 г. № 283-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 12, ст. 1071).

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕН
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 28 августа 2009 г. № 1242-р

СОСТАВ

Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО

- Лавров С.В. - Министр иностранных дел Российской Федерации (председатель Комиссии)
- Дзасохов А.С. - председатель Комиссии Совета Федерации по культуре (зам. председателя Комиссии, по согласованию)
- Фортов В.Е. - академик РАН, член президиума РАН (зам. председателя Комиссии)
- Абрамян А.А. - президент Всемирного армянского конгресса, президент Союза армян России, посол доброй воли ЮНЕСКО (по согласованию)
- Авдеев А.А. - Министр культуры Российской Федерации
- Азбукин В.М. - заместитель Министра энергетики Российской Федерации
- Алекперов В.Ю. - президент ОАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ» (по согласованию)
- Алиев М.Г. - Президент Республики Дагестан
- Антонова И.А. - директор ФГУК «Государственный музей изобразительных искусств имени А.С.Пушкина»
- Аюшев Д.Б. - глава Буддийской традиционной сангхи России, Пандито Хамбо лама (по согласованию)
- Бедрик А.И. - заместитель главы администрации (губернатора) Ростовской области
- Белеков И.И. - Председатель Государственного Собрания Эл-Курултай Республики Алтай
- Богданов В.Л. - председатель Союза журналистов России (по согласованию)
- Большаков В.Н. - академик РАН, директор Института экологии растений и животных Уральского отделения РАН, председатель Российского комитета по программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера»
- Бражников Ю.В. - директор Департамента международной деятельности МЧС России, руководитель Российского национального корпуса чрезвычайного гуманитарного реагирования
- Бранд Я.Б. - руководитель отдела неотложной кардиохирургии ГУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт

скорой помощи им. Н.В.Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы» (по согласованию)
 Булаев Н.И. - руководитель Рособразования
 Вахруков С.А. - губернатор Ярославской области
 Вербицкая Л.А. - президент ФГОУВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»
 Вилков А.И. - заслуженный деятель искусств России, член-корреспондент Российской академии художеств
 Винокуров С.Ю. - начальник Управления Президента Российской Федерации по межрегиональным и культурным связям с зарубежными странами (по согласованию)
 Воронова И.Н. - президент Межрегионального благотворительного общественного фонда «Новые имена» (по согласованию)
 Гагарина Е.Ю. - генеральный директор ФГУ «Государственный историко-культурный музей-заповедник «Московский Кремль»
 Гергиев В.А. - художественный руководитель - директор ФГУК «Государственный академический Мариинский театр»
 Глазунов И.С. - народный художник СССР, ректор ФГОУВПО «Российская академия живописи, ваяния и зодчества Ильи Глазунова»
 Грачев В.А. - член-корреспондент РАН
 Гусев В.А. - директор ФГУК «Государственный Русский музей»
 Гусейнов А.А. - академик РАН, директор Института философии РАН
 Гусман М.С. - первый заместитель генерального директора ФГУП «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)», председатель Российского комитета по международной программе развития коммуникации ЮНЕСКО
 Дерипаска О.В. - генеральный директор ООО «Компания «Базовый элемент» (по согласованию)
 Добродеев О.Б. - генеральный директор ФГУП «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания»
 Драпеко Е.Г. - народная артистка СССР, первый заместитель председателя Комитета Госдумы по культуре
 Евтушенков В.П. - председатель совета директоров АФК «Система» (по согласованию)
 Егоров В.К. - ректор ФГОУВПО «Российская академия государственной службы при Президенте Российской Федерации»
 Жилкин А.А. - губернатор Астраханской области
 Звонарева В.И. - заслуженный мастер спорта России, покровительница гендерного равенства ЮНЕСКО (по согласованию)
 Зеленин Д.В. - губернатор Тверской области
 Игнатенко В.Н. - заслуженный работник культуры России, генеральный директор ФГУП предприятия «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)», посол доброй воли ЮНЕСКО
 Иксанов Т.Г. - генеральный директор ФГУ «Государственный академический Большой театр России»
 Иларион (Алфеев Г.В.) - председатель Отдела внешних церковных связей Московского патриархата (по согласованию)
 Ипатов П.Л. - губернатор Саратовской области
 Казиахмедов Ф.Г. - глава администрации городского округа «город Дербент» Республики Дагестан (по согласованию)
 Калягин А.А. - народный артист России, председатель ООО «Союз театральных деятелей Российской Федерации (Всероссийское театральное общество)» (по согласованию)
 Капица С.П. - главный научный сотрудник Института физических проблем им. П.Л.Капицы РАН
 Кобзон И.Д. - член Комитета Госдумы по информационной политике, информационным технологиям и связи (по согласованию)
 Косов Н.Н. - первый заместитель председателя правления государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)»
 Кузьмин Е.И. - президент Межрегионального центра библиотечного сотрудничества, президент Фонда развития информационного общества, председатель Российского комитета по международной программе ЮНЕСКО «Информация для всех» (по согласованию)
 Кунина Э.С. - директор ФГУК «Государственный Российский Дом народного творчества», председатель Российского комитета по сохранению нематериального культурного наследия при Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО
 Курилов В.И. - ректор ФГОУВПО «Дальневосточный государственный университет»
 Лаптев Ю.К. - советник Президента Российской Федерации (по согласованию)
 Лесин М.Ю. - советник Президента Российской Федерации (по согласованию)
 Лысенко А.Г. - заслуженный деятель искусств России, президент Международной академии телевидения и радио (по согласованию)
 Мазуренко С.Н. - руководитель Роснауки
 Майер Г.В. - ректор ФГОУВПО «Томский государственный университет»
 Маковецкий И.И. - председатель Российского национального комитета всемирного культурного и природного наследия Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО (по согласованию)
 Матвиенко В.И. - губернатор Санкт-Петербурга
 Матецкий В.Л. - вице-президент авторского совета общественной организации «Российское авторское общество» (по согласованию)
 Миронюк С.В. - главный редактор ФГУП «Российское агентство международной информации «РИА Новости»
 Митрофанова Э.В. - Постоянный представитель Российской Федерации при ЮНЕСКО в Париже (по согласованию)
 Михалков Н.С. - председатель правления Союза кинематографистов Российской Федерации, президент некоммерческой организации «Российский фонд культуры» (по согласованию)
 Молчанов Д.В. - директор Департамента культуры и образования Правительства Российской Федерации
 Мутко В.Л. - Министр спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации
 Набиуллина Э.С. - Министр экономического развития Российской Федерации
 Никандров Н.Д. - президент Российской академии образования
 Никонov В.А. - президент фонда «Политика», исполнительный директор правления фонда «Русский мир» (по согласованию)
 Орджоникидзе Г.Э. - заместитель директора Департамента международных организаций МИДа России (ответственный секретарь Комиссии)
 Осипов Ю.С. - академик РАН, президент РАН
 Памфилова Э.А. - председатель Совета при Президенте Российской Федерации по содействию развитию институтов

гражданского общества и правам человека (по согласованию)

Панов А.Н. - ректор государственного образовательного учреждения «Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации»

Паужова Т.О. - директор филиала ФГУП «Всероссийская государственная телевизионная и радиовещательная компания»

Петров Р.В. - академик РАН, советник РАН, председатель Российского комитета по биоэтике

Пиотровский М.Б. - директор ФГУК «Государственный Эрмитаж»

Полльева Д.Р. - помощник Президента Российской Федерации (по согласованию)

Понявин В.Н. - директор, член правления Международного Дельфийского комитета (по согласованию)

Примаков Е.М. - президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации (по согласованию)

Приходько С.Э. - помощник Президента Российской Федерации (по согласованию)

Рахимов М.Г. - Президент Республики Башкортостан

Рошаль Л.М. - директор ФУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии», президент Международного благотворительного общественного фонда помощи детям при катастрофах и войнах (по согласованию)

Садовничий В.А. - ректор ФГОУВПО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

Сеславинский М.В. - руководитель Роспечати

Сидоров Е.Ю. - первый секретарь региональной общественной организации «Союз писателей Москвы» (по согласованию)

Скрябин К.Г. - академик РАН, директор Центра «Биоинженерия» Российской академии наук

Соколин В.Л. - руководитель Росстата

Спиваков В.Т. - народный артист СССР, президент ГУК г. Москвы «Московский международный дом музыки», художественный руководитель и главный дирижер Национального филармонического оркестра России, художественный руководитель и главный дирижер Государственного камерного оркестра «Виртуозы Москвы», президент Международного благотворительного фонда Владимира Спивакова (по согласованию)

Таджуддин Т. (Таджуддинов Т.С.) - председатель Центрального духовного управления мусульман России (Верховный муфтий, шейх-уль-ислам) (по согласованию)

Тишков В.А. - академик РАН, директор Института этнологии и антропологии им. Н.Н.Миклухо-Маклая РАН, председатель Российского комитета по международной программе ЮНЕСКО «Управление социальными преобразованиями - МОСТ»

Торкунов А.В. - академик РАН, ректор ГОУ «Московский государственный институт международных отношений (Университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации»

Тосунян Г.А. - президент Ассоциации российских банков, руководитель Центра финансового и банковского права Института государства и права РАН (по согласованию)

Травников М.А. - заместитель Министра регионального развития Российской Федерации

Трутнев Ю.П. - Министр природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Тюркин М.Л. - первый заместитель директора ФМС России

Усманов А.Б. - генеральный директор ООО «Газпром инвестхолдинг» (по согласованию)

Федонкин М.А. - академик РАН, председатель Российского национального комитета международной программы ЮНЕСКО по геонаукам

Федоров В.В. - генеральный директор ФГУ «Российская государственная библиотека»

Фетисов В.А. - председатель Комиссии Совета Федерации по физической культуре, спорту и развитию олимпийского движения

Филипенко А.В. - губернатор Ханты-Мансийского автономного округа - Югры

Филиппов В.М. - академик Российской академии образования, ректор ГОУВПО «Российский университет дружбы народов»

Фролов А.В. - заместитель руководителя Росгидромета, председатель Российского комитета международной гидрологической программы ЮНЕСКО

Фурсенко А.А. - Министр образования и науки Российской Федерации

Халеева И.И. - ректор ФГОУВПО «Московский государственный лингвистический университет»

Хамзаев А.Д. - председатель Российского комитета международной программы ЮНЕСКО по фундаментальным наукам (по согласованию)

Хлопонин А.Г. - губернатор Красноярского края

Черетели З.К. - народный художник России, президент Российской академии художеств, посол доброй воли ЮНЕСКО

Цискаридзе Н.М. - народный артист России, солист ФГУ «Государственный академический Большой театр России»

Чубайс А.Б. - генеральный директор государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий»

Шаевич А.С. - главный раввин России, председатель Конгресса еврейских религиозных организаций и объединений в России (по согласованию)

Шаймиев М.Ш. - Президент Республики Татарстан

Шанцев В.П. - губернатор Нижегородской области

Швецова Л.И. - первый заместитель мэра Москвы в правительстве Москвы

Швыдкой М.Е. - специальный представитель Президента Российской Федерации по международному культурному сотрудничеству, сопредседатель Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств - участников Содружества Независимых Государств, посол по особым поручениям (по согласованию)

Шереметьева Э.М. - глава Угличского муниципального образования (Ярославская область) (по согласованию)

Щеголев И.О. - Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Шохин А.Н. - президент Общероссийского объединения работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей» (по согласованию)

Штыров В.А. - Президент Республики Саха (Якутия)

Эрнст К.Л. - генеральный директор ОАО «Первый канал» (по согласованию)

Яковенко А.В. - заместитель Министра иностранных дел Российской Федерации

Якунин В.И. - президент ОАО «Российские железные дороги», сопредседатель Мирового общественного форума «Диалог цивилизаций» (по согласованию)

О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса

Постановление от 2 сентября 2009 г. № 717

В соответствии со статьей 25 Федерального закона «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Правительство Российской Федерации **постановляет:**

1. Утвердить прилагаемые нормы отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса.

2. Установить, что нормы отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса, утвержденные настоящим постановлением, не применяются в отношении документации по планировке территории, подготовленной до вступления в силу настоящего постановления.

3. Абзац второй пункта 3 Правил установления и использования полос отвода федеральных

автомобильных дорог, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 14 апреля 2007 г. № 233 «О порядке установления и использования полос отвода федеральных автомобильных дорог» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 17, ст. 2049), изложить в следующей редакции:

«Границы полосы отвода федеральной автомобильной дороги определяются на основании документации по планировке территории, подготовляемой с учетом утвержденных Правительством Российской Федерации норм отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса.»

4. Настоящее постановление вступает в силу с 1 января 2010 г.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Правительства
Российской Федерации
от 2 сентября 2009 г. № 717

НОРМЫ

отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса

1. Для определения границ полосы отвода автомобильной дороги (далее – граница полосы отвода) в зависимости от категории автомобильной дороги, количества полос движения, высоты насыпей или глубины выемок, наличия боковых резервов, крутизны откосов земляного полотна, требований обеспечения безопасности движения и боковой видимости, а также других условий устанавливаются следующие нормы отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса (далее – нормы отвода земель):

а) для автомобильных дорог, располагаемых на насыпях, – согласно приложениям № 1 – 7;

б) для автомобильных дорог, располагаемых в выемках, – согласно приложениям № 8 – 14.

2. Определение границ полосы отвода в соответствии с нормами отвода земель согласно приложениям № 1 – 14 к настоящим нормам и приложению № 15 не производится применительно к участкам автомобильных дорог:

а) требующих в соответствии с нормами проектирования автомобильных дорог, включая автомобильные дороги не общего пользования, индивидуальных проектных решений земляного полотна;

б) имеющих превышение максимальной высоты одного из откосов насыпи или глубины выемки 12 метров;

в) располагаемых на подходах к мостам, путепроводам и тоннелям;

г) располагаемых на затопляемых пойменных участках и пересечениях водоемов;

д) располагаемых в первой дорожно-климатической зоне, а также в горной и пересеченной с уклоном более 20 процентов местностях.

3. На участках автомобильных дорог, предусмотренных пунктом 2 настоящих норм, границы полосы отвода определяются расчетным путем при подготовке документации по планировке территории, проектной документации и результатов инженерных изысканий.

4. Для обеспечения необходимых условий производства работ по содержанию автомобильных дорог дополнительно к границам полосы отвода, устанавливаемым по нормам отвода земель согласно приложениям № 1 – 15 к настоящим нормам, с каждой стороны автомобильной дороги предусматриваются земельные участки шириной не менее 3 метров.

5. Дополнительно к границам полосы отвода, устанавливаемым по нормам отвода земель согласно приложениям № 1 – 14 к настоящим нормам, расчетным путем при выполнении инженерных изысканий, подготовке проектной документации и проведении кадастровых работ определяются размеры и местоположение земельных участков, предоставляемых для размещения конструктивных элементов автомобильной дороги и дорожных сооружений, не предусмотренных нормами отвода земель согласно указанным приложениям, в частности транспортных развязок, укреплений русел у водопропускных труб, струенаправляющих дамб и траверсов, спрямлений русел и срезок у мостов, устройств берм для обеспечения устойчивости откосов земляного полотна, срезок грунта и рубок лесных насаждений для обеспечения видимости, испарительных бассейнов, раскрываемых выемок глубиной более 1 метра, автобусных остановок, подъездов, съездов, примыканий, дорог, носящих временный характер использования, пешеходных и велосипедных дорожек, переходно-скоростных и дополнительных полос движения, обустройства в соответствии с нормативными требованиями, проездов для транспортных средств, используемых при содержании и ремонте автомобильной дороги, защитных и декоративных лесных насаждений и устройств, дублирующих участков дорог с необходимыми сооружениями, противооползневых, противоселевых, противолавинных, противощумовых и других защитных сооружений, закуветных полок, дополнительных полок или обочин шириной не менее 4 метров, элементов обустройства автомобильных

дорог, зданий и сооружений линейной дорожной службы, объектов дорожного сервиса и других объектов, имеющих специальное назначение по обслуживанию дорог, иных сооружений, предусмотренных требованиями и условиями, включенными в проектную документацию при подготовке проекта акта выбора земельного участка или выполнении кадастровых работ.

6. Нормы отвода земель, необходимых для размещения пересечений и примыканий автомобильных дорог в разных уровнях, устанавливаются согласно приложению № 15 к настоящим нормам.

7. Границы полосы отвода, предоставляемой при необходимости для размещения снегозащитных лесонасаждений и устройств, устанавливаются в зависимости от объема снегоприноса с учетом предельного минимального расстояния от бровки земляного полотна автомобильной дороги до внешней границы снегозащитных лесонасаждений согласно приложению № 16.

8. Нормы отвода земель, необходимых для размещения производственных объектов, отдельных элементов обустройства автомобильных дорог и объектов дорожного сервиса, устанавливаются согласно приложению № 17.

9. Нормы отвода земель, предназначенных для размещения карьеров (сосредоточенных резервов) грунта и предоставляемых во временное пользование, определяются расчетным путем при подготовке проектной документации с учетом требуемого объема грунта, возможной глубины разработки карьера, толщины вскрыши, вероятного недобора грунта в карьере, а также с учетом проекта рекультивации земель.

10. До подготовки документации по планировке территории и разработки проектной документации для определения границ полосы отвода, необходимой для размещения планируемых к строительству и реконструкции автомобильных дорог, могут быть использованы осредненные нормы отвода земель согласно приложению № 18.

11. Границы полосы отвода, определяемые согласно приложениям № 1 – 14 к настоящим нормам, предназначены для определения предельных минимальных размеров земельных участков, необходимых для размещения:

земляного полотна между низовыми кромками откосов насыпей или верховыми кромками откосов выемок;

двусторонних кюветов при высоте насыпей до 1,5 метра в условиях равнинной местности и до 2 метров в условиях пересеченной местности либо односторонних кюветов, располагаемых с верховой стороны насыпей при поперечном уклоне местности свыше 9 процентов;

нагорных канав и banquetов, располагаемых с верховой стороны выемки при поперечном уклоне местности свыше 9 процентов;

земельных участков, предназначенных для обеспечения необходимых условий производства работ по содержанию автомобильных дорог в пределах полосы отвода, шириной не менее 3 метров с каждой стороны дороги, откладываемых от подошвы насыпи или бровки выемки либо от внешней кромки откоса водоотводной канавы (кювета) или иных элементов (сооружений), указанных в пункте 5 настоящих норм.

Нормы отвода земель, не предусмотренные приложениями № 1 – 14 к настоящим нормам, определяются в соответствии с пунктом 5 настоящих норм.

12. В приложениях № 1 – 7 к настоящим нормам в норме отвода земель:

а) состоящей из 3 чисел:

1-е число обозначает ширину полосы отвода с учетом обеспечения боковой видимости и включает прилегающие с каждой стороны к кромке проезжей части полосы шириной по 25 метров на автомобильных дорогах I – III категорий и по 15 метров на автомобильных дорогах IV и V категорий;

2-е число обозначает ширину полосы отвода с учетом устройства кюветов;

3-е число обозначает ширину полосы отвода с учетом устройства боковых резервов шириной 10 метров и глубиной 0,5 метра, 1 метр и 1,5 метра соответственно, если указанные резервы являются постоянным конструктивным элементом земляного полотна;

б) состоящей из 2 чисел:

1-е число обозначает ширину полосы отвода с учетом обеспечения боковой видимости и включает прилегающие с каждой стороны к кромке проезжей части полосы шириной по 25 метров на автомобильных дорогах I – III категорий и по 15 метров на автомобильных дорогах IV и V категорий;

2-е число обозначает ширину полосы отвода с учетом устройства кюветов;

в) состоящей из одного числа, число обозначает ширину полосы отвода с учетом обеспечения боковой видимости и включает прилегающие с каждой стороны к кромке проезжей части полосы шириной по 25 метров на автомобильных дорогах I – III категорий и по 15 метров на автомобильных дорогах IV и V категорий.

13. Нормы отвода земель, необходимые для определения границ полосы отвода, для автомобильных дорог, имеющих крутизну откосов насыпей высотой до 3 метров на автомобильных дорогах I – III категорий и до 2 метров на автомобильных дорогах IV и V категорий, не предусмотренные нормами отвода земель согласно приложениям № 1 – 7 к настоящим нормам, определяются расчетным путем при подготовке проектной документации.

14. Нормы отвода земель, необходимые для определения границ полосы отвода, предусмотренные приложениями № 1 – 14 к настоящим нормам, учитывают устройство двусторонних кюветов при высоте насыпи до 1,5 метра в условиях равнинной местности и до 2 метров в условиях пересеченной местности.

При расчете указанных норм отвода земель приняты следующие параметры кюветов:

для автомобильных дорог, располагаемых на насыпях:

форма кювета – трапецеидальная;

ширина дна кювета – 0,4 метра;

глубина кювета – 0,5 метра;

заложение внутреннего и внешнего откосов кюветов и боковых резервов соответствуют заложению откосов насыпи;

для автомобильных дорог, располагаемых в выемках:

форма кювета – трапецеидальная;

ширина дна кювета – 0,4 метра;

глубина кювета – 1,2 метра от бровки земляного полотна;

заложение внутреннего откоса кювета соответствует заложению откосов насыпи для соответствующей категории автомобильной дороги.

При других значениях глубины кювета и крутизны его откосов ширину полосы отвода, предусмотренную приложениями № 1 – 14 к настоящим нормам, следует изменять в соответствии с пунктом 7 настоящих норм.

15. Нормы отвода земель, необходимые для определения границ полосы отвода автомобильных дорог I категории с полосами движения более 8, определяются расчетным путем с учетом требований, установленных настоящими нормами.

16. Определение границ полосы отвода применительно к автомобильным дорогам (участкам автомобильных дорог), входящим в состав маршрутов международных автомобильных дорог, осуществляется с учетом требований, установленных:

Европейским соглашением о международных автомагистралях (СМА), заключенным в г. Женеве 15 ноября 1975 г.;

Межправительственным соглашением по сети азиатских автомобильных дорог, заключенным в г. Бангкоке 18 ноября 2003 г.;

Протоколом о международных автомобильных дорогах Содружества Независимых Государств, подписанным в г. Москве 11 сентября 1998 г.

Распоряжение от 15 сентября 2009 г. № 1332-р

Включить в состав Совета по развитию лесного комплекса при Правительстве Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2008 г. № 1014-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 29, ст. 3567; № 39, ст. 4490;

№ 48, ст. 5699; 2009, № 19, ст. 2361), заместителя Министра регионального развития Российской Федерации Юрпалова С.Ю., исключив из его состава Аратского Д.Б.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Об обеспечении гармонизации российских санитарно-эпидемиологических требований, ветеринарно-санитарных и фитосанитарных мер с международными стандартами

Постановление от 28 сентября 2009 г. № 761

В целях совершенствования системы правового регулирования в сфере защиты жизни или здоровья человека, животных и растений, дальнейшей гармонизации с международными стандартами действующих на территории Российской Федерации санитарно-эпидемиологических требований, ветеринарно-санитарных и фитосанитарных мер Правительство Российской Федерации **постановляет:**

1. Установить, что правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования, ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры, подлежат экспертизе на предмет их соответствия стандартам, рекомендациям и другим документам международных организаций, включая Всемирную организацию здравоохранения, Комиссию «Кодекс Алиментариус», Международное эпизоотическое бюро и соответствующие международные и региональные организации, действующие в рамках Международной конвенции по карантину и защите растений (далее соответственно – экспертиза, международные стандарты).

2. Правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования, ветеринарно-санитарные и фитосанитарные меры, которые по результатам экспертизы носят ограничительный характер по сравнению с между-

народными стандартами, при отсутствии научного обоснования такого ограничения или степени риска для жизни или здоровья человека, животных и растений подлежат приведению в соответствие с международными стандартами.

3. Министерству здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Министерству сельского хозяйства Российской Федерации:

в течение 3 месяцев со дня вступления настоящего постановления в силу разработать и утвердить порядок проведения экспертизы в пределах своей компетенции;

обеспечить проведение экспертизы на основе письменных обращений заинтересованных лиц, включая правительства иностранных государств, с их возможным участием в ее осуществлении либо в инициативном порядке. Соответствующий федеральный орган исполнительной власти в течение 30 дней со дня получения письменного обращения направляет заявителю подтверждение о принятии его к рассмотрению.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель Правительства
Российской Федерации В.Путин

Международное сотрудничество

УДК 639.1 : 502.743

Международный конгресс биологов-охотоведов

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

Одной из форм международного сотрудничества в области природопользования является организация Международных конгрессов биологов-охотоведов (International Union of Game biologists congress). Эти форумы учёных и специалистов проводятся регулярно с периодичностью раз в два года оргкомитетом страны-хозяйина конгресса. Полномочия по организации очередного конгресса передаются на заключительном заседании предшествующего оргкомитету страны-хозяйина.

Первый конгресс проходил в Дюссельдорфе (Германия), в октябре 1954 г. В дальнейшем местом встречи биологов-охотоведов были многие страны Европы (Австрия, Дания, Голландия, Италия, Англия, Финляндия, Швеция и др.). Один раз конгресс состоялся в Северной Америке (США, Атланта). На втором конгрессе в Гарце (Австрия) был заслушан всего один доклад из СССР «Охота в Советском Союзе». Регулярно участвовать в этих форумах наша страна начала с седьмого конгресса, который проходил в сентябре 1965 г. в Белграде (Югославия). Из 100 заслушанных там докладов 21 сделан советскими специалистами. В сентябре 1969 г. девятый конгресс состоялся в Москве. Его почётным председателем был Председатель Верховного Совета СССР Н.В. Подгорный, а генеральным секретарём – профессор А.Г. Банников. Это был один из самых представительных по числу участников конгрессов. Из 188 заслушанных на нём докладов 104 сделано советскими специалистами. Довольно представительными были делегации наших соотечественников и на последующих конгрессах, особенно в Париже в 1971 г., Лиссабоне в 1975 г. и в Атланте в 1977 г.

Очередной двадцать девятый конгресс состоялся 17-21 августа в Москве, спустя 40 лет после девятого московского конгресса. Его организатором было Министерство сельского хозяйства РФ, генеральными спонсорами Ассоциация «Росохотрыболовсоюз» и МБА-Москва. Конгресс проходил на базе Центра международной торговли (ЦМТ). С приветствием участникам выступила Министр сельского хозяйства РФ Елена Скрынник, зачитав-

шая также приветствие Премьер-министра России Владимира Путина. В работе конгресса приняли участие более 500 учёных и специалистов из 27 стран мира. Всего заслушано, продемонстрировано и обсуждено более 200 докладов и постеров, из которых более половины – российских.

Тематика пленарных заседаний конгресса: современное охотничье хозяйство и национальные стратегии сохранения биоразнообразия; экосистемный подход в развитии возобновляемых охотничьих ресурсов; бизнес и природа; гармония с дикой природой – глобальная задача человечества. Всего заслушано 22 пленарных доклада, в том числе 18 – российских.

На 12 секционных заседаниях заслушано и обсуждено 138 докладов, из них 80 – российских. Работали следующие секции:

- 1) биология охотничьих животных;
- 2) история, культура и этика охоты – новые взгляды;
- 3) организация, законодательное регулирование и экономическое значение охотничьего хозяйства;
- 4) ареалы, их динамика, численность и структура популяций;
- 5) копытные и хищные млекопитающие, их роль в экосистемах;
- 6) восстановление редких видов, интродукция;
- 7) мониторинг и управление популяциями;
- 8) международное сотрудничество по сохранению сайгака;
- 9) болезни охотничьих животных, загрязнения

местообитаний;

10) экология, мониторинг охотничьих видов птиц, международное сотрудничество;

11) профессиональное образование в сфере управления ресурсами живой природы;

12) поведение, адаптация и социальные системы охотничьих животных.

Дублирование тематики можно было бы избежать путём сокращения количества секций минимум на одну треть, что позволило бы лучше удовлетворить интересы участников конгресса, вынужденных пропускать интересующие их доклады, заслушиваемые одновременно на разных секциях.

В рамках конгресса проходил Молодёжный форум «Рациональное природопользование: кто, если не мы», на котором заслушано 9 отобранных научным комитетом конгресса докладов. Победители награждены поощрительными премиями.

Для участников конгресса были организованы экскурсии в Приокско-террасный биосферный заповедник и обзорная по Москве. Осуществлялось также индивидуальное экскурсионное обслуживание.

Оживлённые дискуссии на пленарных заседаниях и заседаниях соответствующих секций вызвало принятие накануне конгресса Федерального закона «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Прежде всего отмечалось, что ряд положений Закона противоречит экосистемному подходу, признанному в официальных международных документах базовой матрицей развития всех отраслей природопользования, влияющих на биоразнообразие и устойчивость природных систем, в том числе и в одобренной Парламентской ассамблеей Совета Европы в 2007 г. «Европейской хартии охоты и биоразнообразия». Многие из международных концептуальных документов нашли официальное признание в России и отражены в Концепции устойчивого развития (1996 г.), Экологической доктрине (2002 г.), Федеральном законе «Об охране окружающей среды» (2002 г.) и других российских нормативных и законодательных актах. Несомненно, некоторые принципиальные положения нового закона официально признанной парадигме фундаментальных основ природопользования может означать демонстративный отказ России от признания международных документов и от выполнения уже принятых в их развитие собственных обязательств.

Признание необходимости экологизации технологических процессов, приходящее на смену техногенезу и ориентации только на экономические цели, в новом Федеральном законе не находит места, что проявляется и в том, что привычное для специалистов понятие «охотничьи ресурсы» трактуется иначе. Это понятие традиционно объединяло охотничьих животных и среду их обитания, рассматривая их как эволюционно сложившуюся совокупность. Исключение среды обитания животного мира из сферы регулирования природоохранительных отношений грозит исключением гражданско-правовой ответственности за причинение вреда (компенсации ущерба) от технологических приё-

мов ведения сельского хозяйства, лесозаготовок, транспорта, применения ядохимикатов. Вместо создания условий для комплексного ведения хозяйства, применения согласованных отраслевых технологий ради поддержания устойчивости экосистем, Закон ориентирует на разобщение и ведомственность природопользования.

Тенденциозность рассматриваемого Федерального закона просматривается и в создании благоприятных условий приватизации охотничьих угодий финансовой элитой (вместо конкурсов вводятся аукционы), антиобщественная и коррупционная направленность принятого Закона очевидна.

После принятия Федерального закона «О животном мире» (1995 г.), ст. 41 которого предусматривалось создание специального федерального закона об охоте, прошло 14 лет. Это были годы активных дискуссий и подготовки целого ряда отвергнутых проектов законов. По мнению многих участников конгресса, принят не самый оптимальный вариант. Тем не менее – шаг сделан и остаётся надеяться на то, что срок введения Закона в действие (с 1 апреля 2010 г.) позволит усовершенствовать главные его положения.

Следует признать, что материалы конгресса содержат много ценной научной информации. Они изданы к началу работы конгресса в двух частях общим объёмом 42 усл. п. л. и тиражом 1000 экз. По существу это сборник представленных Оргкомитету резюме докладов, опубликованных в авторской редакции. Поскольку многие авторы пренебрегли установленным объёмом резюме (до 600 знаков) в сторону увеличения или уменьшения объёма, опубликованные материалы не равнозначны (от 1/3 до 4 страниц). Электронная версия материалов конгресса устраняет отмеченный недостаток не полностью.

Прошедший конгресс, несмотря на ряд негативных явлений, несомненно, полезен тем, что он способствует укреплению международных связей специалистов, вносит вклад в решение актуальных проблем развития охотничьего хозяйства в современных условиях на глобальном и региональном уровнях. Приходится только сожалеть о том, что эта школа передового опыта и обмена компетентными мнениями не находит интереса со стороны властных структур. Стало традицией, что их участие во всех подобных мероприятиях ограничивается их открытием и закрытием. Нельзя назвать удачным и выбор символа конгресса – изображение сайги. Эта замечательная азиатская антилопа, ещё совсем недавно многочисленная, находится на грани уничтожения и может олицетворять только упадок ведения охотничьего хозяйства и охраны природы в текущий период реформирования политической и социально-экономической системы в стране. Если символ предыдущего московского конгресса – соболь олицетворял несомненный успех отечественного охотоведения, то сайга – крик о помощи во имя спасения ещё одного исчезающего вида.

На заключительном заседании бразды правления по организации очередного, тридцатого конгресса, переданы представителям Испании. Он состоится в 2011 г. в Барселоне.

Жизнь регионов

УДК 631.4

Преобразования сельскохозяйственного комплекса Алтайского края за постсоветский период

Б.Н. Лузгин, д.г.н., проф. географического факультета
Алтайского государственного университета, г. Барнаул
E-mail: luzgin@geo.asu.ru

Выявлен и проанализирован характер инфраструктурных изменений сельскохозяйственных угодий Алтайского края за последние 20 лет разнородного реформирования отраслей растениеводства и животноводства. Обоснован вывод о необходимости длительной, систематической «черновой» работы по нормализации эффективного сельскохозяйственного производства в регионе.

Ключевые слова: динамика изменений сельскохозяйственного производства, реструктуризация сельскохозяйственных земель, животноводческие проблемы, состояние экосистем, альтернативное и интеграционное природопользование.

Сельскохозяйственные изменения, произошедшие за постсоветский период в Алтайском крае, ни у кого не вызывают чувства удовлетворения, несмотря на неиссякаемый оптимизм заявлений по этому поводу официальных лиц. Отсюда – целесообразность и необходимость их критического осмысления. Дело даже не в том, чтобы определить, в каком направлении следует развиваться, куда надо идти, а в том, как это следует делать. К подобному выводу, в отдаленное от нас пропасть радикальных российских реформаторско-революционных преобразований время, пришел П.А.Столыпин. В 1907 г. он заявил: «Пробыв около 10 лет у дела земельного устройства, я пришел к глубокому убеждению, что *в деле этом нужен упорный труд, нужна продолжительная черная работа. Разрешить этого вопроса нельзя, его надо решать...*» [4, с. 527, выделено нами – Б.Л.]. И работа эта, приведшая к тем далеким от нас «Столыпинским» реформам, реформам стратегического характера, как раз и не сводилась к созданию плана реформирования, а к системной, трудной «черной» работе, которая и является стержнем, сердцевинной этих преобразований.

Для действительного осознания подобного видения в приложении к Алтайскому краю необходимо, прежде всего, разобраться в ходе произошедших событий, понять их, изучить и исследовать

особенности сельскохозяйственного производства на фоне современной русской действительности и действительности.

Проводимыми ранее перестройками и реформами был нанесен тяжелый урон сельскому хозяйству страны. За последнее 10-летие XX в. машиностроение этого профиля сократилось в 12-15 раз, обновление материально-технической базы уменьшилось в 35 раз [10]. Степень износа основных фондов превысила 70%. Объем инвестиций в АГГК упал в 20 раз. Удельный вес сельскохозяйственной отрасли в валовом внутреннем продукте (ВВП) страны сократился в 2 раза.

Площади сельскохозяйственных угодий и пашен снизились на 10%, посевов до 20%, урожаи – до почти половинных (подсолнечники и сахарная свекла) и значительно ниже (до 20% по зерну и 1% по картофелю) [5]. Наполовину сократилось поголовье крупного рогатого скота (по его количеству Россия вернулась в 1885 г.), в 4,5 раза – овец (что соответствует их поголовью в стране в 1750 г.), почти в 3 раза – свиней (1936 г.) [10]. Производство мяса снизилось в 5 раз, молока – в 3 раза.

Численность населения в селах потеряла свыше 1,5 млн. человек, покинуто жителями 15% существовавших ранее сел (более 170 тысяч населения).

В основе подобного состояния сельского хозяйства страны, помимо многочисленных иных причин, лежит и импортная направленность внешнеторговой деятельности. На закупку импорта сельскохозяйственной продукции правительство направляло в 10 раз больше средств, чем на собственное сельское хозяйство. Страна импортирует до 60% мяса, 40% сахара и другой сельскохозяйственной продукции. При этом от 15 до почти 100% поставляемой из-за рубежа продовольственной продукции от проинспектированных объемов бракуется. Для нужд зарубежья удобрения, производимые в стране, экспортируются на 40-50% дешевле, чем внутри России [10]. Считаются выгодными даже многотысячекилометровые импортные поставки. Не случайно, что в мировой иерархии продовольственного потребления Россия переместилась с 7-го места на 43-е [5]. Потребление мяса и мясных продуктов сократилось на 37%, молока и молочных продуктов на 43%, яиц – на 21%.

Сравнение продовольственной самообеспеченности России с другими странами указывает на ее резкое отличие по состоянию импорта продовольствия в развитых странах. Так, в Италии собственная продукция составляет 78%, в Германии – 93%, во Франции и США – более 100%. Подобная доминирующая зависимость российских потребителей от зарубежных поставок продуктов, по А.Ю. Ретеюму [13], свойственна только развивающимся странам Африки и Азии, которые не способны прокормить собственное население: «Во всех без исключения развитых странах на сельскохозяйственное сырье и продовольствие приходится менее 10% стоимости импорта» (с. 79).

Учитывая преобладающую истощенность возделываемых российских почв и необходимость хотя бы частичного поддержания их плодородия, следует отметить, что и минеральное сырье агрохимического комплекса в сельском хозяйстве России используется в крайне малых объемах. На каждый гектар земель вносится около 11 кг минеральных удобрений вместо научно обоснованной нормы в 80-100 кг [20].

Россия, в частности, входит в первую десятку стран, обладающих существенным фосфатно-сырьевым потенциалом, правда невысокого качества (11,2% P_2O_5 против 25-35% в подобных месторождениях зарубежья). Но по высококачественным апатитам, составляющим порядка 15% всех фосудобрений, она является мировым лидером [1, 19]. В целом же 60% российского фосфатно-ресурсного потенциала относится к пассивному типу.

Потребности в этом виде агрохимического сырья в мире растут на 8-9% в год. Более 40% апатитовых концентратов и 85% минеральных удобрений составляют статьи экспорта. В России экспорт апатитовых концентратов превышает 85%. Потребности же внутреннего рынка не удовлетворяются, так как заводы минеральных удобрений работают на страны-импортеры. В связи с этим, только убытки от падения урожайности из-за

неудобряемых полей в 2-2,5 раза больше выручки от экспорта.

По прогнозным ресурсам калийных солей Россия занимает 1-е место в мире, а по подтвержденным запасам – 2-е. Доля российского производства K_2O составляет 13,3 % мирового. В 2000 г. на экспорт уже направлялось 77-90% от добычи в стране этих солей. Тогда как для внутренних нужд сельского хозяйства использовалось не более 2%. Поэтому внесение калиевых минеральных удобрений в сельском хозяйстве уменьшилось более чем в 15 раз, по сравнению с началом 90-х гг., и оказалось на уровне всего 1,4 кг на 1 га пашни [2, 3]. Произошло полное падение спроса в стране на калийные соли, в связи с беспредельным произволом в ценах. И, одновременно, при увеличивающемся вывозе продукции в страны дальнего зарубежья.

Переделы сельскохозяйственных земель

Как же все это соотносится с изменениями, произошедшими в сельскохозяйственной деятельности собственно Алтайского края?

В свое время мы уже предпринимали попытку анализа динамики изменений сельскохозяйственного производства края за два последних столетия его освоения [6]. Поэтому обратимся к материалам, позволяющим судить о происходящей «здесь и сейчас» их перекройке за последние два десятка лет, так исключительно насыщенных перестроечными и реформенными преобразованиями. Какова в них федеральная и региональная составляющая?

Прежде всего, обратим внимание на происходящие инфраструктурные изменения сельскохозяйственных угодий в Алтайском крае (табл. 1).

Площадь их, в разрезе пятилетних периодов удобных для обобщений, сократилась за предшествующее двадцатилетие с 12836,3 до 10351,0 тыс. га, или с 76,4 до 61,6% от сельскохозяйственных земель всего края (168 тыс. км²). Причем, наибольшее сокращение относительно его просторов (на 10,6%) произошло к 1990 г. – началу периода радикальных (часто определяемых как «демократические») реформ. За предшествующее этому отсчету – 1985 г. – десятилетие уменьшение сельскохозяйственных угодий (76,8% в 1975 г.) составило всего 0,4%.

За анализируемый период времени в России выбытие земель сельскохозяйственного назначения в среднем отвечало 2,8% за пятилетие (с максимальным – 5,8% сокращением к 2000 г.). В Алтайском крае темпы подобных событий были крайне «рваными», при среднем значении земельных утрат – 5,1%. Крупное выбытие земель (16,1%) пришлось на преддверье 1990 г. После этого суммарные площади сельскохозяйственных угодий края стабилизировались на уровне 64,1-61,6%. Скорее всего, это определялось не столько общими реформаторскими тенденциями, сколько наследством «избыточного» культивирования земель еще в период массового подъема целинных и залежных земель в 50-е гг.,

Объем сельскохозяйственных угодий Алтайского края (за период 1985 – 2005 гг.)

Категория	Ед. измерения	1985 г.		1990 г.		1995 г.		2000 г.		2005 г.		1985 – 2005 гг.	
		объемы	объемы	$\Delta S, \%^3$	объемы	$\Delta S, \%$	объемы	$\Delta S, \%$	объемы	$\Delta S, \%$	$\Delta S, \text{тыс. га}$	$\Delta S, \%$	
Все угодья	тыс. га	12836.3	10775.9	-16.1	10674.6	-0.9	10635.0	-0.4	10350.6	-2.7	-2485.7	-19.4	
	% S_k^1	76.4	64.1		63.5		63.3		61.6				
Пашни	тыс. га	7336.1	7090.3	-3.4	6933.7	-2.2	6694.4	-3.5	6490.0	-3.1	-846.1	-11.5	
	% S_y^2	57.2	65.8		65.0		62.9		62.7				
Сенокосы	тыс. га	1525.9	1238.8	-18.8	1193.4	-3.7	1211.3	+1.5	1229.0	+1.5	-296.9	-19.5	
	% S_y	11.9	11.2		11.0		11.4		11.9				
Пастбища	тыс. га	3954.9	2665.5	-32.6	2713.2	+1.8	2770.8	+2.1	2793.0	+0.8	-1161.9	-29.4	
	% S_y	30.8	24.7		25.4		26.1		26.1				

Примечания: ¹ – доля от общей площади края в целом; ² – доля от площади всех сельскохозяйственных угодий; ³ – изменение (+, -) за 5-летие.

превысившим все допустимые экологические императивы.

Кардинально изменились лесостепные и особенно степные системы. За два предшествующих столетия уровень сельскохозяйственной освоенности в Алтайском крае, по завершению подъема целинных и залежных земель, достиг 85%, уровень распаханности почв в целом вырос до 64%, а в отдельных сельскохозяйственных зонах и до 85%. Для состояния почвенных ресурсов края это, несомненно, сыграло крайне негативную роль. При 46-49% современной распаханности территории края и наличии здесь около 25% лесных, а также дополнительно озерно-болотных, кочковато-кустарниковых и других «прочих» земель, для первичных степей места уже не нашлось. Произошло полное вырождение такой природной системы как типчаково-ковыльные степи – этого доминирующего прежде типа естественных экосистем региона. По сути, так незаметно и отвлеченно для общества произошло это крупнейшее событие даже не истощения почв, а ликвидации его ресурсного потенциала под сурдинку идеологических пропагандистских литавр о героике созидания (реально одного из самых разрушительных для природы).

Объективным последствием событий стала реальность опустынивания западных территорий края в результате развития дефляционных процессов, спровоцированных массовой вспашкой маломощных сыпучих почв при суховейных сценариях изменения погодных условий (рис. 1). Возник один из крупнейших «пыльных котлов» в истории человечества, приведший к безвозвратной потере обширного гумусового слоя, создаваемого природой тысячелетиями. Увеличились темпы и объемы вторичного засоления почв – еще одного показателя техногенного опустынивания этих территорий.

Показанное на рис. 1 состояние экосистем Алтайского края свидетельствует о значительной нарушенности их первоначального распространения и степени сохранности первичных проявлений. Поэтому пашенные сельскохозяйственные

угодья занимают в целом лишь центральный массив Алтайского края. С востока и юга они ограничиваются горными лесами Салаирского кряжа и Алтая. На северо-западе переходят в степные и лесостепные просторы Новосибирской области. А на западе явно и значительно ограничены опустыненными сухостепными ландшафтами Прииртышья.

Признаки активного наступления на плодородные степи Алтайского края отчетливо и широко проявлены. Вначале, со стороны Казахстана, выделяется обширный пояс развития засоления почв с различной, но значительной долей осолонцевания (до 25-50%). Менее осолонцованные участки широкими языками продвинуты в глубь алтайских степей. Сложившаяся ситуация усложнена наложением на этот солевой фон крупной пограничной с Казахстаном зоны интенсивной дефлированности почв (до 75%), возникшей в результате пылевых выносов, особенно интенсивных здесь во время массовой вспашки в период освоения целинных и залежных земель (после 1953 г.). Такое двойственное (природное и антропогенное) наступление на алтайские степи существенно продвинуло природную границу сухостепи, и собственно степи, на восток.

Кроме того, южные территории Западной Сибири, включая Алтайский край, подвержены существенной *деградации природных сред* из-за экстенсивно-интенсивного загрязнения, интегрирующего местные и трансграничные его проявления.

Состояние атмосферных загрязнений определяется хроническими его формами, оцениваемыми по комплексному показателю – индексу загрязнения (ИЗА); пиковыми (залповыми) пульсирующими выбросами, регламентированными предельно допустимыми концентрациями загрязнений – ПДК (СИ); и мигрирующими (подвижными) их формами. Очевидно, в первом случае, общая загрязненность атмосферы определяется комплексированием и плотностью размещения соответствующих очагов выбросов, преимущественно в виде крупных промышленно-территориальных комплексов.

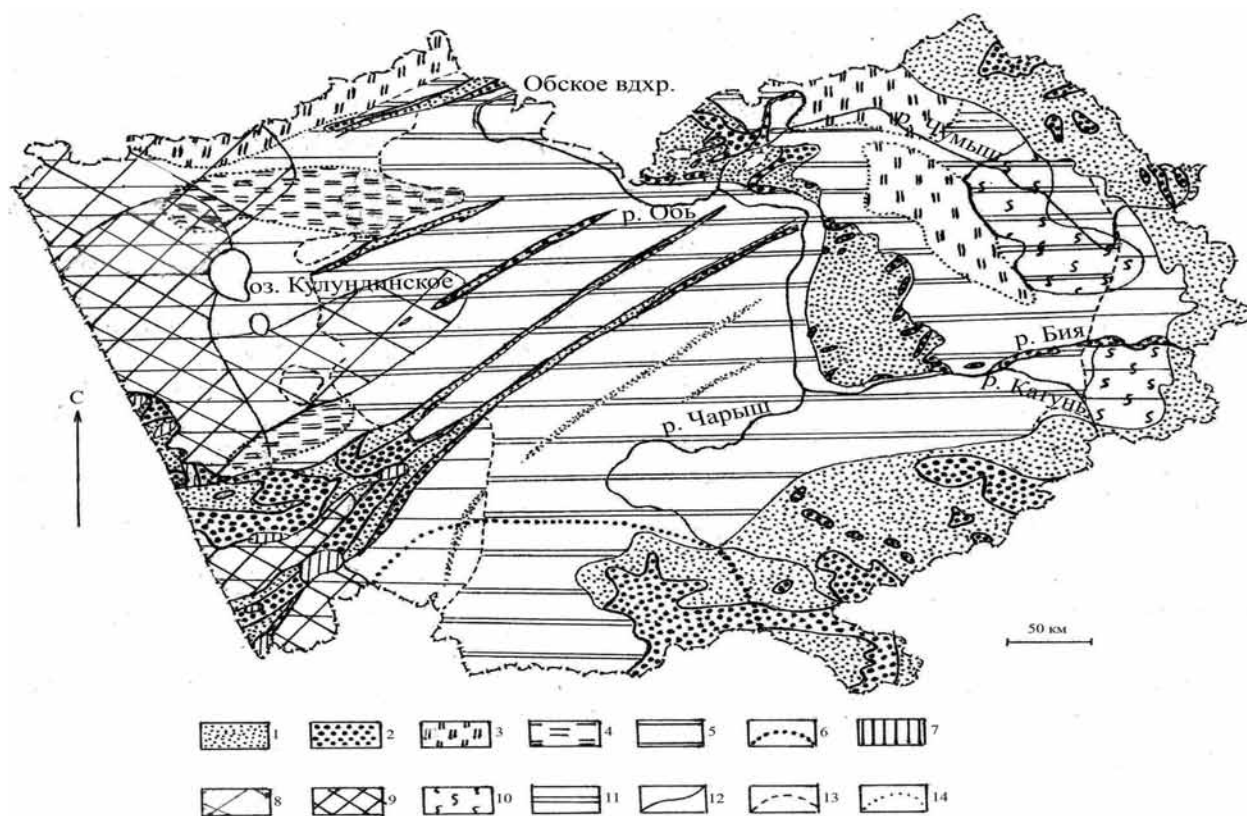


Рис. 1. Современное состояние экосистем Алтайского края

Природные экосистемы: 1-2 – лесные: 1 – лиственные и смешанные, 2 – хвойные (преимущественно сосновые); 3-4 – лесостепные: 3 – современные, 4 – реликтовые; 5 – степные; 6 – северное окончание Казахстанско-Рудноалтайской полиметаллической провинции. **Антропогенно-измененные природные системы:** 7 – лесные гари; 8-9 – дефлированные участки степи (8 – с деструкцией свыше 50% и 9 – в пределах 25-50%); 10 – эродированные степные, менее лесостепные участки (с деструкцией в пределах 25-50%); 11 – площади преимущественного развития пашенных сельскохозяйственных угодий. **Границы:** 12 – достоверные, 13 – предполагаемые, с учетом дешифрирования космических фотоматериалов, 14 – основанные на оконтуривании разрозненных пунктов наблюдения и данных космических и высотных снимков

Такими наиболее важными очагами загрязнений являются большие города – Барнаул, Бийск, Новокузнецк, Новосибирск, систематически входящие в число объектов с наиболее высоким уровнем воздушных загрязнений по комплексному показателю ИЗА (>14) и повторяемости максимальных значений разовых концентраций вредных веществ – СИ (>10 ПДК) [17]. Роль последних, в частности в Алтайском крае, особенно велика, с учетом проведения на Семипалатинском ядерном полигоне полутысячных испытаний атомного оружия и нынешнего многократного возросшего количества запуска ракетносителей с Байконурского космодрома.

Квазистационарными являются транспортные загрязнения, составляющие в целом уже 50% от всех источников загрязнений антропогенного характера, с городскими концентрациями превышающими, как правило, более 70% всех суммарных выбросов.

Деградация гидросферных объектов юга Западной Сибири весьма существенна. Нормативно очищенные воды составляют не более 340 млн. м³, а для Алтайского края, Омской и Кемеровской областей всего от 5 до 2% от общей массы сливов [21].

Крайне важно акцентировать внимание на все возрастающем объеме использования пресных питьевых подземных вод, и не только для коммунально-бытовых нужд, но и для удовлетворения нужд промышленности и сельского хозяйства, на что затрачивается до 50% их объема. Это подрывает стратегически важные для безопасности населения этих районов ресурсы подземных питьевых вод, которые должны находиться на особом учете и под соответствующей охраной.

Загрязнение литосферного характера рассматриваемой территории чрезвычайно разнообразно и высокое. Велики объемы нарушенных земель в пределах так называемого Рудного Алтая – крупной полиметаллической провинции юга Западной Сибири. Здесь в результате деятельности Алтайского горно-обогатительного комбината загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами поставили г. Горняк и Локтевский район на грань чрезвычайной экологической ситуации [21].

Суммарные горнопромышленные отходы (ГПО) Западной Сибири, насчитывающие порядка 8576,5 млн. т, превышают ГПО наиболее древнего и важного в России горнодобывающего региона России – Уральского экономического района (5556,5 млн. т) – более чем в 1,5 раза [7].

(Окончание в следующем номере)

Общественность и природа

УДК 316.65

Устойчивое развитие как неоинформационный феномен

П.И. Мунин, к.т.н., Евразийский центр устойчивого развития МГАДА, И.А. Сосунова, д.с.н., проректор по научной работе Международного независимого эколого-политологического университета
E-mail: sosunova@mneru.ru

Статья посвящена проблемам устойчивого развития как неоинформационному феномену в современном обществе и его связи с демографическими основами общества. В статье приводятся соответствующие расчеты, и вводится понятие «необит», необходимое для становления экосоциологии.

Ключевые слова: устойчивое развитие, неоинформационный феномен, демография, экосоциология, необит.

Устойчивое развитие, первоначально сформулированное как бескомпромиссная цель современного поколения обеспечить способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности, впоследствии приобрело явную природоохранную окраску [24]. В результате возникло расхождение между экологическим образованием и собственно «устойчивым развитием». Решить эту проблему в течение ближайших лет призвано так называемое «образование для устойчивого развития» или ОУР. Представляется, что решение возникшей проблемы лежит на пути придания должной значимости именно развитию способности будущих поколений удовлетворять свои потребности, которые явно, как показывает ретроспективный анализ, будут отличаться от потребностей предыдущих.

Таким образом, речь идет в первую очередь об эффективности передачи информации из поколения в поколение, чем о вещественно-энергетическом обеспечении нынешнего и будущих поколений, то есть использования природных ресурсов в рамках ограничений, налагаемых несущей способностью биосферы.

И, если обратить внимание на первоначальное требование, состоящее в обеспечении именно способности будущих поколений, то становится понятной причина возникновения отмеченного диссонанса и необходимости обращения к развитию именно способностей. На этом пути, однако, существует весьма серьезное препятствие в виде разнообразных определений собственно информации, свидетельством которых в частности служит наличие многочисленных отраслевых институтов информации.

Вот почему возникает вопрос о преодолении «вавилонского» столпотворения различных определений понятия «информация» и создании единого подхода в этой области, который позволил бы заодно решить и проблему ОУР. Такой подход явно (если вспомнить высказывание Н. Винера о том, что информация – это информация) лежит вне природно-ресурсного потенциала и, скорее всего, связан со временем в его изначальном понимании.

Следовательно, необходимо вернуться к истокам, когда «в начале было слово», в область исходной неопределенности и попытаться найти в ней рациональную формулировку феномену информации, который явно обнаруживается на общеизвестных экологических схемах, типа представленной на рис. 1.

На этом рис. экосфера Земли, располагается между верхними слоями атмосферы и зоной метаморфизации «былых биосфер» [6]. И, если описание обмена веществом и энергией между экосферой и окружающей ее средой регламентированы соответствующими законами сохранения и достаточно развиты [3], то информационный обмен, по сути, лишь декларирован.

Геоинформационный подход в экологии

Согласно представлениям, существующим в глобальной экологии [1], «Земля находится в тепловом равновесии: приход тепла от Солнца уравновешивается его потерей в космическое пространство» [14].

С формальной точки зрения *тепловое равновесие* означает, что площади графиков на (рис. 2), соответствующих приходящему *извне* космиче-

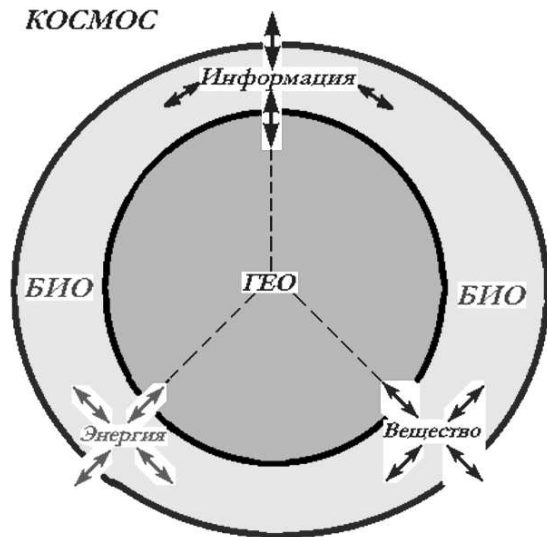


Рис. 1. Экосфера Земли



Рис. 2. Модель распределения энергии в спектрах космической и земной радиации: E, S – земное и космическое излучения, соответственно; ν – частота

скому излучению (S) и уходящему *вовне* земному излучению (E), равны между собой, то есть:

$$S/E = 1. \quad (1)$$

Однако, если обратить внимание на форму этих графиков, то обнаруживаются явные различия, заключенные в спектральном распределении мощности космического и земного излучений.

Индикатором отмеченного различия (I_n) в диапазонах частот ($\Delta\nu$) по аналогии с (1) можно принять отношение спектральных плотностей космического (S_n) и земного (E_n) излучений, а именно:

$$I_n = S_n/E_n. \quad (2)$$

Тогда в качестве индекса, характеризующего в целом спектральные различия рассматриваемых спектров (2), предпочтительно использовать так называемый «мультипликативный индекс разнообразия» (МИР):

$$\dot{I}ED = \prod_v \left(\frac{S_v}{E_v} \right). \quad (3)$$

Информационный смысл введенного таким образом индекса (3) проясняется, если его путем логарифмирования перевести в аддитивную форму, а именно:

$$\log(\dot{I}ED) = \sum_v \log \left(\frac{S_v}{E_v} \right). \quad (4)$$

В таком виде $\log(\text{МИР})$ пропорционален разности информационных потоков, приходящих в биосферу *извне* и покидающих ее *вовне* [9] и характеризует так называемый «информационный баланс» экосферы. Территориальная дифференциация указанного баланса между различными частями и участками экосферы обеспечивает перетекание информации между различными участками земной поверхности.

Это перетекание реализуется в виде переноса структурированного вещества, например, водных потоков или атмосферных вихрей и т.п. Люди активно участвуют как в организации, так и в осуществлении подобных переносов информации. Миграционные процессы, особенно актуальные в современный период стабилизации численности населения планеты, имеют ту же информационную основу.

В целом биосфера и ее части, следуя принципу Ле-Шателье, должны стремиться выровнять информационный баланс. Идеальным вариантом служит равновесие, достигаемое, например, путем установления функциональной («ноосферной») зависимости между информационными потоками [9].

В этом случае, когда устанавливается интегральное тепловое и детальное информационное равновесие, величина отношения затрат поступающей *извне* энергии к максимальному разнообразию ответного излучения экосферы, достигает минимума. Иными словами, на обработку единицы приходящей информации затрачивается минимальное количество энергии и, следовательно, выполняется одно из необходимых условий «устойчивого развития», заключающееся в эффективной экономии природных ресурсов. Это минимаксное условие, состоящее в требовании использовать доступную энергию наилучшим образом, которое известно под названием «экоэффективность», может быть представлено, что следует из (3), в виде уравнения:

$$\prod_v \left(\frac{S_v}{E_v} \right) = 1. \quad (5)$$

В связи с уравнением (5) аббревиатура (МИР), во-первых, приобретает новый смысл как *мультипликативный индекс развития*. Во-вторых, этот индекс формализует применительно к экосфере, рассматриваемой в виде системы, известный кибернетический «закон необходимого разнообразия» в его предельной форме [15]. И, в-третьих, становится понятной уместность перевода термина «sustainable development» как «устойчивое развитие», так как именно *минимизация* затрат ресурсов снижает темп роста и необходимым образом придает *устойчивость* процессу развития. Тем не менее, соотношение (5) все еще остается «привязанным» к природно-ресурсному толкованию феномена «устойчивое развитие».

Неопределенность, информация и устойчивое развитие

Индекс МИР был введен без учета пределов, ограничивающих возможность деления частот-

ного диапазона солнечного и земного излучений на узкие спектральные интервалы ($\Delta\lambda$). Поиски этих ограничений неизбежным образом приводят к соотношению неопределенностей (в физике) или к теореме Котельникова (в радиотехнике). В своей предельной форме они предстают в известной формуле, связывающей скорость распространения волн с их частотой и длиной волны.

Сопоставление указанных соотношений и формул показывает, что ограничения на ($\Delta\lambda$) связаны с используемыми интервалами времени (Δt). В результате интервалы времени и частоты предстают в виде неравенства [8], подобного фундаментальному соотношению неопределенностей, а именно:

$$\Delta t \times \Delta \lambda \geq 1. \quad (6)$$

Таким образом, неравенство (6) задает частотно-временную область определения всех реальных процессов. Эта область представлена на рис. 3 в виде заштрихованного прямоугольного треугольника, гипотенузой которого служит прямая $\Delta t = \Delta \lambda^{-1}$.

Минимальная величина произведения временного и частотного интервалов, входящих в соотношение (6), если вновь обратиться к теореме Котельникова об отсчетах, может быть идентифицирована как новая единица информации – *необит*. С обычной единицей информации, определяемой как логарифм бинарного состояния, ее роднит то, что она в виде множителя, имеющего размерность [сек \times Гц], обязательно появляется перед этой функцией.

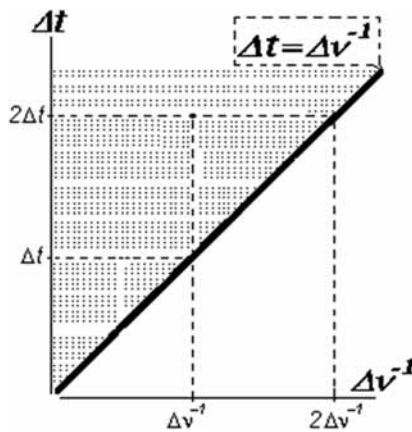


Рис. 3. Частотно-временная область определения реальных процессов

Необит обладает свойством индифферентности по отношению к знакам, образующих ее интервалов, что обеспечивает ему требуемую бинарность, а именно:

$$(-\Delta t) \times (\Delta \nu) = (+\Delta t) \times (+\Delta \nu).$$

По этой причине любой процесс, попадающий в границы выделенных временного и частотного интервалов, состоит, по крайней мере, из суммы двух информационно идентичных составляющих, а именно: ($P_i + R_i$). Эти аддитивные составляющие имеют одинаковую размерность и весьма условно выделены как *прогрессивная* (P_i) и *регрессивная* (R_i) части единого процесса. Другие процессы ($P_i + R_i$), находящиеся вне выделенных интервалов, обладают другой размерностью и вместо суммы в совокупности с первым процессом могут составить произведение. Следовательно, как показано в [10], любой совокупности процессов может быть поставлена в соответствие аддитивно-мультипликативная форма:

$$AM\Phi = \prod (P_i + R_i). \quad (7)$$

Из этой формы (7) достаточно просто выделяется соотношение, подобное индексу МИР, которое в принятых обозначениях выглядит следующим образом:

$$МИР = \prod (P_i/R_i). \quad (8)$$

Если все сомножители (P_i/R_i) $\ll 1$, то преобразование (7) к аддитивному виду позволяет найти еще одно более жесткое необходимое условие устойчивого развития, а именно:

$$\sum (P_i/R_i) \approx 0,69.$$

Это условие применительно, например, к экосфере дает значение альbedo Земли, соответствующее согласованному развитию совокупности взаимодействующих процессов, конкурирующих за один и тот же природный ресурс – энергию солнечного излучения, равное $\approx 0,3!$

При этом движении по траектории минимальной неопределенности, то есть при условии $\Delta t = \Delta \lambda^{-1}$, отвечает процесс обработки информации с максимальной скоростью при минимальных удельных затратах ресурсов. Этот процесс естественно, во-первых, идентифицировать как «устойчивое развитие» [10], и, во-вторых, учитывая способ его обнаружения, отнести его к разряду «неинформационных».

Уникальность выделенного процесса состоит в том, что он удовлетворяет основным фундаментальным принципам, сформулированным в естественных науках. В физике – это вариационный «принцип наименьшего действия» и знаменитый «принцип неопределенности». В синергетике, призванной осуществить «системный синтез» в открытых системах, паллиативный «принцип максимума информации (энтропии)», выдвинутый Джейнсом [21]. А также «принцип простоты», заключающийся в альтернативе «да-нет», предложенный известным физиком-теоретиком Дж. Уиллером [23] в качестве основы объединения всех перечисленных принципов в так называемой «теории всего».

(Окончание в следующем номере)

Календарь событий

Международные, всероссийские и региональные научные и научно-технические совещания, конференции, симпозиумы, съезды, семинары, школы и выставки природно-ресурсной и природоохранной направленности (ноябрь-декабрь 2009)

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
XIV Международная экологическая студенческая конференция « <i>Экология России и сопредельных территорий. Проблемы изучения и состояния биосистем, методы биоэкологических исследований</i> » МЭСК–2009	Новосибирский государственный университет 630090, Новосибирск-90, Пирогова, 2 тел.: (383) 363-42-05 факс: (383) 363-42-05, (383) 330-07-54 e-mail: chenv@fen.nsu.ru.	г. Новосибирск 30 октября — 1 ноября
VI Дальневосточная экологическая научно-практическая конференция школьных и студенческих исследовательских работ « <i>Человек и биосфера</i> » (осенняя сессия)	Биолого-почвенный институт ДВО РАН 690022, г. Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159 тел.: (4332) 374615 факс: (4332) 310193 Научно-образовательный экологический центр БПИ ДВО	г. Владивосток 2-3 ноября
II Всероссийская школа для молодежи « <i>Концентрированные потоки энергии в индустрии наносистем, материалов и живых систем</i> »	Московский государственный институт электроники и математики тел.: (495) 235-57-62, 8-916-335-77-73	г. Москва 2-6 ноября
Международная научная конференция « <i>Актуальные проблемы прикладной генетики, селекции и биотехнологии растений</i> », посвященная 200-летию Ч. Дарвина и 200-летию Никитского ботанического сада	Никитский ботанический сад – Национальный научный центр 98648, Украина, АР Крым, г. Ялта, пгт. Никита тел.: (38 0654) 33-68-59, (38 0654) 33-55-16 e-mail: in_vitro@ukr.net	г. Ялта, 3-6 ноября
III Научно-практическая конференция-семинар « <i>Экологический мониторинг окружающей среды</i> »	Биолого-почвенный институт ДВО РАН 690022, г. Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159 тел.: (4332) 374615 факс: (4332) 310193 Научно-образовательный экологический центр БПИ ДВО РАН	г. Владивосток 4-6 ноября
V Национальная конференция с международным участием « <i>Эволюция почвенного покрова: история идей и методы, голоценовая эволюция, прогнозы</i> »	Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН 142290, г. Пушкино, Московской области, ул. Институтская, 2 тел.: (4967) 73-16-96 факс: (4967) 33-05-95 e-mail: soil-evolution-09@issp.serpukhov.su	г. Пушкино 4-10 ноября
Международная научно-практическая конференция « <i>Регион – 2009: стратегия оптимального развития</i> »	Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина 61077, г. Харьков, пл. Свободы, 4 e-mail: ggfeconom@yandex.ru	г. Харьков 5-6 ноября
I Дальневосточная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов « <i>Актуальные проблемы ботаники на Дальнем Востоке</i> », посвященная 60-летию образования Ботанического сада-института ДВО РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН 690024, г. Владивосток, ул. Маковского, 142 тел.: (4232) 388816 факс: (4232) 388041 e-mail: musson-2009@yandex.ru www.botsad.ru	г. Владивосток 9-11 ноября
II-я научная конференция « <i>Поведение и поведенческая экология млекопитающих</i> »	Институт проблем эволюции и экологии им. А.Н. Северцова 119071, г. Москва, Ленинский просп., д. 33 e-mail: povedenie2009@yandex.ru	г. Черноголовка 9-12 ноября

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Всероссийская конференция «Физико-химические аспекты технологии наноматериалов, их свойства и применение», посвященная 50-летию со дня образования Филиала НИФХИ им. Л. Я. Карпова	Научно-исследовательский физико-химический институт им. Л. Я. Карпова 105064, г. Москва, ул. Воронцово поле, 10 тел.: (495)917-32-57 факс: (495)917-24-90 e-mail: nanophyschem@gmail.com	г. Москва 9-13 ноября
Научно-практическая конференция «Глобальные изменения климата и механизмы адаптации к ним»	Федеральное агентство по науке и инновациям тел./факс: (495) 629-50-16 e-mail: partnership@fasi.gov.ru	г. Москва 10-11 ноября
Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие АПК: производственно-экономические, миграционные и мотивационные процессы»	Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации 246029, Республика Беларусь, г. Гомель, просп. Октября, 50 тел.: (0232) 47-83-36 e-mail: GKI@mail.gomel.by	г. Гомель 10-11 ноября
III Российское совещание по органической минералогии с международным участием	Институт геологии Коми НЦ УрО РАН 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54 тел.: (8212) 24-56-98 факс: (8212) 24-09-70, (8212) 24-53-46 e-mail: orgmin@geo.komisc.ru	г. Сыктывкар 10-12 ноября
VIII Международная научная конференция «Кулики Северной Евразии: экология, миграции и охрана»	Южный научный центр РАН 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Чехова, 41 тел.: (863) 250-98-12 факс: (863) 266-56-77 e-mail: stacheev@mmbi.krinc.ru	г. Ростов-на-Дону 10-12 ноября
IV Международная научная конференция «Теоретические и прикладные аспекты современной лимнологии», посвященная 75-летию географического факультета Белорусского государственного университета и Году родной земли	Белорусский государственный университет 220050, г. Минск, пр. Независимости, 4 тел.: (+375 017) 209-53-88 e-mail: belgeo@mail.ru	г. Минск 10-13 ноября
Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы дендрэкологии и адаптации растений», посвященная 80-летию проф. Ю.З. Кулагина	Институт биологии УНЦ РАН 450054, г. Уфа, пр. Октября, 69 тел./факс: (347) 2356247 http://www.anrb.ru/inbio/index.htm	г. Уфа 10-14 ноября
Юбилейное заседание II и VI комиссий Общества почвоведов им. В.В. Докучаева, посвященное 120-летию ак. И.Н. Антипова-Каратаева	Научный совет РАН по почвоведению 119992, ГСП-2, г. Москва, Ленинские горы, МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт экологического почвоведения Институт почвоведения им. В.В. Докучаева РАСХН 119017, г. Москва, Пыжевский пер., 7 тел.: (495) 9514359 факс: (495) 9515037	г. Москва 11 ноября
III Научно-практическая школа-конференция «Перспективы развития инноваций в биологии»	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова 119992, ГСП-2, г. Москва, Ленинские горы тел.: (495) 9393197 e-mail: umnik-bio@yandex.ru	г. Москва 11-13 ноября
Международная конференция «Экономические и экологические проблемы в меняющемся мире»	Омский институт (филиал) РГТЭУ тел.: (3812) 28-92-86 e-mail: conferenciaomsk@mail.ru	г. Омск 12-13 ноября
VII Всероссийской школы по морской биологии «Проблемы морской палеоэкологии и биогеографии в эпоху глобальных изменений»	Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН тел.: (8152) 27-91-76 gerasimova@mmbi.info	г. Мурманск 12-14 ноября
Всероссийский форум молодых исследователей «Перспективы и риски использования наноматериалов в технических и природных системах»	Московский институт стали и сплавов г. Москва, Ленинский пр-т, д. 4 тел.: (495) 638-46-52 e-mail: nanonewt@isis.ru	г. Москва 13 ноября
XXIV Международный картографический конгресс	Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ) 199026, Санкт-Петербург, Средний проезд, 74 тел.: (812) 213-4418 факс: (812) 213-5738 e-mail: vsegei@mail.wplus.net	г. Сантьяго (Чили) 15-21 ноября
Всероссийская конференция «Чтения памяти академика К.В. Симакова»	Северо-Восточный научный центр ДВО РАН 685000, г. Магадан, ул. Портовая, 16 тел.: (413 2) 63-04-42 e-mail: nesc@north-east.ru	г. Магадан 15-30 ноября

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Всероссийская конференция « <i>Михаил Арамаисович Петросянц и современные проблемы метеорологии и климатологии</i> », посвященная 90-летию со дня рождения проф. М.А. Петросянца	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы тел.: (495) 939-29-42, (495) 939-30-43 e-mail: mpetros2009@mail.ru	г. Москва 16-18 ноября
Международная научно-практическая конференция « <i>RADOSTIM — 2009: Гуминовые вещества и фитогормоны в сельском хозяйстве</i> »	Днепропетровский государственный аграрный университет 49600, Украина, г. Днепропетровск, ул. Ворошилова, 25 тел.: (+38 056) 377-02-89, (+38 056) 373-74-31 факс: (+38 056) 744-08-67 e-mail: Stepchenko@rambler.ru	г. Днепропетровск 16-19 ноября
II Научная конференция « <i>Поведение и поведенческая экология млекопитающих</i> »	Институт проблем эволюции и экологии им. А.Н. Северцова 119071, г. Москва, Ленинский просп., д. 33 тел.: (495) 952-35-84 e-mail: povedenie2009@yandex.ru	г. Черноголовка 16-19 ноября
XVIII Международная научная конференция (Школа) по морской геологии « <i>Геология морей и океанов</i> »	Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН 117997, г. Москва, Нахимовский пр-т, 36 тел./факс: (495) 1248528 www.ocean.ru	г. Москва 16-20 ноября
Всероссийская конференция с международным участием « <i>Проблемы изучения и охраны животного мира на Севере</i> »	Институт биологии Коми НЦ УрО РАН 167982, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28 тел.: (821 2) 431-969 факс: (821 2) 240-163 e-mail: animals@ib.komisc.ru	г. Сыктывкар 16-20 ноября
VII Открытая Всероссийская конференция « <i>Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса</i> »	Институт космических исследований РАН 117997, г. Москва, Профсоюзная ул., 84/32 тел.: (495) 333-42-56 факс: (495) 333-10-56 e-mail: olavrova@iki.rssi.ru www.iki.rssi.ru	г. Москва 16-20 ноября
6-я Международная научная школа молодых ученых и специалистов « <i>Проблемы освоения недр в XXI веке глазами молодых</i> »	Институт проблем комплексного освоения недр РАН Научный совет РАН по проблемам горных наук 111020, г. Москва, Е-20, Крюковский тупик, 4 тел./факс: (095) 3608960 тел. (095) 3605417	г. Москва 16-20 ноября
II-я Всероссийская научно-практическая конференция « <i>Охрана природной среды и эколого-биологическое разнообразие</i> »	Елабужской государственной педагогической университет 423600, РТ, г. Елабуга, ул. Казанская, 89 тел.: (8-5557) 7-54-55 (деканат) факс: (8-5557) 7-54-21 e-mail: bioegpu@mail.ru	г. Елабуга 17-18 ноября
X международная научная конференция « <i>Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей</i> », посвященная 300-летию со дня рождения Георга Вильгельма Стеллера	Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН 683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, 6 тел.: (415 2) 42-47-40 факс: (415 2) 41-24-64 e-mail: kambiodivers-10@mail.ru	г. Петропавловск-Камчатский 17-18 ноября
VIII-я Международная научная конференция « <i>Живые системы и биологическая безопасность населения</i> »	Московский государственный университет прикладной биотехнологии 109316, г. Москва, ул. Талалихина, 33 тел.: (495) 677-07-48 e-mail: onti@msaab.ru	г. Москва 17-18 ноября
Конференция « <i>Управление численностью грызунов-вредителей (Pest management) и проблемы биологического разнообразия</i> »	Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН 119071, г. Москва, Ленинский просп., 33 e-mail: shekar@mail.ru	г. Москва 17-18 ноября
Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием « <i>Экология, эволюция и систематика животных</i> »	Рязанский государственный университет им. С. А. Есенина 390000, Рязань, ул. Свободы, 46 тел.: (491 2) 28-04-41 e-mail: conf2009.rsu@mail.ru	г. Рязань 17-19 ноября
IV Международная конференция молодых ученых « <i>Биология: от молекулы до биосферы</i> »	Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина 61018, Украина, г. Харьков, ул. Старицкого, 13 тел.: (+38 063) 279-64-76 e-mail: bioconf_kharkov@ukr.net	г. Харьков 17-21 ноября

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
Международная научно-практическая конференция «Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов»	Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам 220072, г. Минск, ул. Академическая, 27 тел.: (+375 17) 284-21-89, (+375 17) 284-10-36 факс: (+375 17) 284-10-36 e-mail: konf.zoo@biobel.bas-net.by	г. Минск 18-20 ноября
X Зоологическая конференция «Современное состояние и перспективы развития зоологической науки»	Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам 220072, г. Минск, ул. Академическая, 27 тел.: (+375 17) 284-21-89, (+375 17) 284-10-36 факс: (+375 17) 284-10-36 e-mail: konf.zoo@biobel.bas-net.by	г. Минск 18-20 ноября
I Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Проблемы сохранения биологического разнообразия Волжского бассейна и сопредельных территорий»	Российский государственный социальный университет г. Чебоксары, ул. Гастелло, 6/40 тел.: 8-927-666-71-36 e-mail: volga_conf_2009@mail.ru	г. Чебоксары 20-21 ноября
Научно-практическая конференция «Сейсмические исследования земной коры» (Пузыревские чтения 2009)	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Коптюга, 3 тел./факс: (8383) 333-25-13 e-mail: KulikovVA@ipgg.nsc.ru	г. Новосибирск 23-25 ноября
II Российская научная конференция с международным участием «Проблемы промышленной ботаники индустриально развитых регионов»	Институт экологии человека СО РАН 650065, г. Кемерово, пр. Ленинградский, 10 тел.: (384 2) 57-51-19; (384 2) 28-72-89; (384 2) 57-51-20 e-mail: kupr-42@yandex.ru	г. Кемерово 24-25 ноября
Международная конференция «Экологическая безопасность в газовой промышленности» (ESGI-2009)	ООО «Газпром ВНИИГАЗ» 142717, Московская обл., Ленинский р-н, пос. Развилка тел.: +7 495 355 9666 e-mail: esgi-2009@vniigaz.ru	г. Москва 25-26 ноября
XI Международная научно-техническая конференция «Современные методы и средства океанологических исследований» МСОИ 2009	Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН 117997, г. Москва, Нахимовский пр-т, 36 тел./факс: (495) 1245987	г. Москва 25-27 ноября
III Всероссийская научная конференция «Внутреннее ядро Земли-2009» «Приливная эволюция системы Земля–Луна–Солнце. Астрономическое и геофизическое обоснование колебательного режима эволюции»	Объединенный институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта 123995, Москва, ул. Большая Грузинская, 10 тел.: (495) 254-02-01 факс: (495) 255-60-40 e-mail: innercore@mail.ru	г. Москва 25-27 ноября
III Научно-практическая конференция «Экология и Культура: от прошлого к будущему»	Государственный литературно-мемориальный музей-заповедник Н.А Некрасова «Карабиха» 150522, Россия, Ярославская обл., п/о Красные Ткачи, д. Карабиха тел.: (4852) 43-41-81; 43-43-16 факс: (4852) 43-41-13 e-mail: parkkar@mail.ru	с. Карабиха 26-27 ноября
Региональная научная конференция «Малые реки Чувашии: экологическое состояние и перспективы развития»	Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева г. Чебоксары, ул. Пирогова, 25 тел.: (8352) 58-52-28 e-mail: garbage_2009@mail.ru	г. Чебоксары 28 ноября
Конференция «Разнообразие онтогенезов животных: морфологические, физиологические и генетические аспекты»	Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН 119334, г. Москва, ул. Вавилова, 26 тел.: (499) 1353322 факс: (499) 1358012 http://idbras.comcor.ru	г. Москва ноябрь
Международная конференция «Современные проблемы радиационной генетики»	Научный совет РАН по радиобиологии 119334, г. Москва, ул. Косыгина, 4 тел.: (495) 9397438 факс: 1374101 e-mail: radbio@sky.chph.ras.ru Институт общей генетики РАН 119991, г. Москва, ул. Губкина, 3 тел.: (499) 1328958 e-mail: rubanovich@vigg.ru	г. Москва ноябрь

Название и тема мероприятия	Ответственная за проведение организация (адрес, телефон, факс)	Место и время проведения
X Всероссийские научные чтения памяти Ильменского минералога В.О.Полякова «Поляковские чтения-2009»	Институт минералогии УрО РАН 456317, г. Миасс, Ильменский заповедник тел.: (3513) 570352 факс: 570286 e-mail: spot@webmail.ilmeny.ac.ru http://mineralogy.ru/	г. Миасс ноябрь
Всероссийская конференция «Перспективы исследований в области экологии и эволюции», к 75-летию образования ИПЭиЭ РАН	Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН 119071, г. Москва, Ленинский пр-т, 33 тел.: (495) 9546476, (495) 9523584 факс: (495) 9545534	г. Москва ноябрь
Научный семинар «Проблемы классификации зональной растительности»	Институт географии РАН 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 29 тел.: 9590032 факс: 9590033 e-mail: belena@igras.geonet.ru	г. Пущино ноябрь - декабрь
III Всероссийская школа по изучению биологического разнообразия животных цитогенетическими и молекулярно-генетическими методами: метод флюоресцентной гибридизации ДНК (FISH) и его использование в систематике	Зоологический институт РАН 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 1 тел.: (812) 3280311 факс: (812) 3282941 http://www.zin.ru	г. Санкт-Петербург ноябрь - декабрь
Конференция «Инновационное развитие горно-металлургической отрасли»	Иркутский государственный технический университет 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83 тел.: 8 (3952) 40-51-97, 40-57-69 факс: 8 (3952) 405-104 e-mail: agovorkov@istu.edu	г. Иркутск 1-2 декабря
Международное совещание коллаборации «Байкал»	Институт ядерных исследований РАН 117312, г. Москва, проспект 60-летия Октября, 7а тел.: +7(499) 1357760 факс: +7(499) 1352268 e-mail: inr@inr.ac.ru www.inr.ac.ru	г. Дубна 1-4 декабря
Всероссийская научно-практическая конференция «Геоинформационное картографирование в регионах России»	Воронежский государственный университет тел.: (4732) 754279 e-mail: geoecolog@mail.ru	г. Воронеж 2-4 декабря
Всероссийская научная конференция «Проблемы экологии агроэкосистем, пути и методы их решения»	Новосибирский государственный аграрный университет 630039, Россия, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160 тел.: (383)267-38-22 факс: (383)267-36-10 e-mail: vlas_nata@ngs.ru	г. Новосибирск 3 декабря
Московский молодежный форум «Экология Москвы и молодежная экологическая политика в действии»	Российский Зелёный крест 123056, Москва, ул. Красина 3 тел.: (495) 925-6997 факс: (495-6102) e-mail: ecoparliament@gmail.com	г. Москва 4-5 декабря
Всероссийская конференция «Теория и практика эколого-просветительской деятельности в природоохранных и образовательных учреждениях Российской Федерации»	Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина тел.: (4752) 72-37-89 e-mail: zoobottsu@yandex.ru	г. Тамбов 8 декабря
IV-я Всероссийская научная конференция «Проблемы мониторинга природной среды Соловецкого архипелага»	Институт экологических проблем Севера АНЦ УрО РАН 163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23 факс: (8182) 28-76-36 e-mail: solovky-2009@yandex.ru	г. Архангельск 8-11 декабря
Конференция «Проблемы эволюции и систематики культурных растений», посвященная 120-летию со дня рождения Евгении Николаевны Синской	ВНИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова 190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 42, 44 тел.: (812) 314-48-27 e-mail: irena_wir@mail.ru	г. Санкт-Петербург 9-11 декабря
VII Международная научно-практическая нефтегазовая конференция	ОАО «СевКавНИПИгаз» 355035, г. Ставрополь, ул. Ленина, 419 тел.: (8652) 35-56-41, (743) 33-270 факс: (8652) 94-40-73 e-mail: svnipigz@gazprom.ru	г. Кисловодск 14-18 декабря

NATURE

General Problems of Nature Management

NATURAL RESOURCES AS THE PART OF THE NATIONAL WEALTH OF RUSSIA

*V. I. Kashin, Academician, the Russian Academy of Agriculture Sciences (RAAS), prof.,
the deputy of the Gosudarstvennaya Duma (State Parliament)
E-mail: kashin@duma.gov.ru*

In article the structure of natural resources potential of the Russian Federation, its place in social and economic development of the country is considered. The role of mineral resources is thus most in detail analyzed. From macroeconomic positions use and renewal (restoration) of natural resources in modern Russia is subjected the developed research. Critical remarks are stated, concrete directions of an exit from the developed negative situation are formulated.

Keywords: national wealth, natural resources, mineral resources, mining, geological (prospecting) works, de-privatization.

Mineral Resources

SAFETY OF DELIVERIES AND CORRESPONDING INVESTMENTS

*A. B. Miller, Cand. Sc. (Economy), the Chairman, the Vice-president of the Board of Directors,
Gazprom Open Joint Stock Company
E-mail: gazprom@gazprom.ru*

The report of the Chairman (Gazprom Company) on XXIV World Gas Congress which has taken place on October, 5-9th, 2009 in Buenos Aires (Argentina).

Keywords: gas production, transportation of gas, gas field, investments.

Water Resources

CONDITION AND DEVELOPMENT OF THE WATER ECONOMIC COMPLEX OF THE RUSSIAN FEDERATION

*V. V. Borisov, Deputy Director, D. M. Kirillov, the Director, S. S. Koskin, Deputy Director, the Department of State Policy
and Adjusting in area of Water Resources and Safety of Hidrotechnical Structure, the Ministry of Natural Resources
and Protection of the Environment, Russian Federation, V. A. Omeljanenko, the honorable worker of a water management
E-mail: borisov@mnr.gov.ru*

In article the condition of a water economic complex of the Russian Federation is considered, the comparative analysis of water-retaining capacity of gross domestic product (GDP) in our country with foreign analogues is given. The basic problems proving necessity of acceptance of Water Strategy of the Russian Federation for the period till 2020 are investigated.

Keywords: water resources, water objects, water consumption, hydraulic engineering constructions, water economic complex, monitoring of water objects, negative influence of waters.

Land Resources

MODERN TECHNOLOGIES AND NEW RESULTS OF LAND MONITORING OF THE MEGACITY

*A. P. Sizov, Dr. Sc. (Engin.), adviser, the Department of Land Resources, Moscow, A. V. Smelov, chief of the board, the state
unitary enterprise «Mosgorgeotrest», M. J. Voronin, chief of the sector, the state unitary enterprise «Mosgorgeotrest»
E-mail: ap_sizov@mail.ru*

The works of land monitoring had spent in Moscow using space shooting (2003-2008). Every year it is built up $1,5 \pm 0,3\%$ of city territories with buildings and constructions, from 0,25% to 0,65% of city lands are broken. The same amount of lands is improved and less than 0,15% are liberated. Soon in Moscow it is predicted the exhaustion of new building.

Keywords: the city lands, land monitoring, distant survey, type of land use, dynamics of land use, building of the land, liberation of the land, infringement (broken) lands, accomplishment of lands.

RATIONAL USE OF LAND RESOURCES OF THE FAR EAST FOR REPLACEMENT GM SOYBEAN FROM THE RUSSIAN MARKET

*V. A. Dolginova, the post-graduate student, the Faculty of Soil Science, The Moscow State University
E-mail: dolginova@land.ru*

In this article reviews the world and Russian tendencies of soybean production, making the contrastive analysis of soybean yield and amounts of its using. Also describes the economically sound alternative technology cultivation

in the Far East region, which provide increasing the level of soybean yield per hectare. To this effect it is necessary to apply extra phosphorus nutrition for soybeans in second part of vegetation.

Keywords: increase of productivity of a soybean, food safety, soybean production in the Far East, GM-soybean, agricultural market, regional technologies of rational use of resources.

Forest Resources

ABOUT THE PROPERTY ON THE WOOD PREPARED (CUTTING) IN THE STATE FORESTS

*A. I. Pisarenko, Academician, the Russian Academy of Agriculture Sciences (RAAS),
V. V. Strahov, Dr. Sc. (Agricul.), A. A. Krajnev, Cand. Sc. (Economy)
E-mail: strakhov48@mail.ru*

In to become considered some problems which arisen last years before a forestry and have become aggravated in the conditions of an economic crisis. One of the basic questions is definitions of a pattern of ownership and the proprietor in relation to forest resources and the prepared (cutting) wood at various stages forest activity (forestry) and use of forest resources, including wood preparation (cutting). The developed analysis of positions of the forest legislation of the country is given; specific proposals are formulated.

Keywords: forest resources, forestry, the forestry legislation, proprietors of forest resources and wood, the state account of wood resources and wood preparation, the registration documentation

Biological Resources of a Land

THE MIDDLE TAIGA PLANT COVER STRUCTURE CHANGES OF THE RUSSIA EUROPEAN NORTH REGIONS IN THE XX CENTURE END

*G. M. Chernogaeva, Prof. - Dr. Sc. (Geogr.), Deputy Director, A. P. Bezdelova, A. E. Kuhta, Cand. Sc. (Biology) – the Chief of postgraduate study, Institute of Global Climate and Ecology, the Federal Service of the Hydrometeorology and Environmental Monitoring, the Russian Academy of Sciences
E-mail: gmch@igce.ru*

Due to significant anthropogenic basic vegetation violation the plant cover changes can be clearly seen on the macro relief level, where the associations form full ecological ranges from basin divide to river valley. The plant society structure reflects the vegetation tolerance to anthropogenic effects and global climate changes.

Keywords: forest of the European north of Russia, secondary forest, landscape researches, tree species, kinds of forest.

Water Biological Resources

DEVELOPMENT OF AQUACULTURE IN RUSSIA AND CORRECTION OF IMPORT DUTIES ON THE EQUIPMENT FOR INDUSTRIAL FISHING

*Ju. A. Bobylov., Cand. Sc. (Economy), the expert of a foreign trade policy in fishing
E-mail: msk_2008@mail.ru*

This article includes the data about world development of fishery and fish culture, fishing cited hardware in the field of commodity fishing. There is no manufacturing in Russia of many kinds of the specialized equipment. It is necessary to expansive of its import and corrections of import duties.

Keywords: world fishing, aquaculture, fish culture in Russia, industrial technologies, equipment import, customs duties, protectionism.

Recreational Resources

ACTUAL PROBLEMS OF THE INTERNATIONAL STATISTICAL COMPARISONS OF ESPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES

*A. D. Dumnov, Dr. Sc. (Economy), National Information Agency «Natural Resources»
E-mail: a.dumnov@mail.ru*

In article some problems of objective comparison of the statistical information characterizing especially protected natural territories on the world countries are considered. Statistical in these area and information in the other publications are subjected corresponding analysis. The comparative data received by the author is cited. There are considered problems of correct interpretation of total data and also practical use of results of the international comparisons.

Keywords: especially protected natural territories, the international statistical comparisons, incomparability of the data, methodology harmonization, natural and cost indexes.

Environmental Protection

THE USE OF DYNAMIC CHARACTERISTICS OF BIOTESTS FOR THE ESTIMATE OF ECOLOGICAL CONDITION OF SOILS

*M. V. Zilberman, Prof. – Dr.Sc. (Chemistry), chief of the board,
E. V. Zyryanova, science researcher, Federal State Institution UralNii «Ekologiya», Perm
E-mail: oev@ecology.perm.ru*

The method of biotesting as the best one for definition of soil toxic is described. The method on the base of which it is possible to get data of the dynamic of growing of test-object is given here. Winter rye is taken as a test-object. The method is tested in laboratory experiment on sod-podzolic loamy soil spoiled by diesel fuel in different concentration.

Key words: ecological value, biotesting, schemes of growing.

Geodesy and Cartography

MODERN GEOINFORMATICS IN SYSTEM OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE OF THE GEODESY AND THE CARTOGRAPHY ORGANIZED ON THE CANON (LAW) OF NATURAL PHILOSOPHY

*E. A. Zhalkovsky, Prof.-Dr. Sc. (Engin.), the Russian Academy of Sciences
E-mail: e.jalkovsky@gcras.ru*

The offered material reflects gnoseological sight at origin, genesis, a current situation and prospects of development of a geodesy as sciences from philosophical and historical positions. Communication of the given science in the general system of knowledge, including from positions Aristotel categories and later groupings is considered. Historical aspects are in detail stated; examples of the most significant geodesic workings out, including in the Middle Ages, are resulted. The major problems of a modern geodesy and cartography are simultaneously in detail opened, the primary goals and directions of researches are formulated.

Keywords: natural philosophy (physiophilosophy), scientific knowledge, scientific categories, a geodesy as a science, a geodesic and cartographical historiography, modern geodetic researches, geosatellite technology.

AUTHORITIES AND NATURE

In the Presidential Administration

In the Federal Assembly

In the Government

NATURE AND HUMAN SOCIETY

International Cooperation

THE INTERNATIONAL UNION OF GAME BIOLOGISTS CONGRESS

*V. G. Safonov, Corresponding Member, the Russian Academy of Agricultural Sciences (RAAS), chief researcher, the Scientific Research Institute of the Hunting Economy and Fur farming, Kirov
E-mail: safonov.vniioz@mail.ru*

Regional Events

TRANSFORMATIONS OF AGRICULTURAL COMPLEX IN THE ALTAI TERRITORY IN POST-SOVIET PERIOD

*B.N. Luzgin, Prof. - Dr. Sc., Geographical Faculty of the Altay State University, Barnaul
E-mail: luzgin@geo.asu.ru*

Character of agricultural lands infrastructural changes in the Altay Territory for last 20 years during various reforming of plant growing and live-stock farming are revealed and analyzed. A substantiated conclusion about necessity of long, regular “draft” work on normalization of an effective agricultural production in the region is made.

Keywords: dynamics of change of an agricultural production, restructure of farmlands, cattle-breeding problems, the condition of ecosystems, alternative and integration management (use) of natural resources.

Human Society and Nature

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS NEO-INFORMATIONAL PHENOMENA

*P. I. Munin, Cand. Sc. (Engin.), Moscow State Academy of Business Administration,
I. A. Sosunova, Dr. Sc. (Sociol.), Deputy Rector, International Independent University of Environmental and Political Sciences
E-mail: sosunova@mnepu.ru*

The article is devoted to the issues of sustainable development as neo-informational phenomena in contemporary society and its coherence with demographical foundations of society. The definition “neo-bit” which is necessary for the institutionalization of eco-sociology is introduced here. The relevant estimations are presented.

Keywords: sustainable development, neoinformation phenomena, demography, eco-sociology, neobit.

Calendar of Events

ПРАВИЛА К ОФОРМЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ, ПРИНИМАЕМЫХ К ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛ «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИИ»

В журнале «Использование и охрана природных ресурсов в России» публикуются статьи по природно-ресурсной и природоохранной тематике, представляющие теоретический и практический интерес. Материалы, направляемые в редакцию, должны удовлетворять следующим основным требованиям:

1. Общий объем статьи должен составлять не более 1,0 печатного листа (включая текст, таблицы, графики и рисунки). Один печатный лист текста равен 40 тыс. знаков (с учетом пробелов).

Материал статьи должен быть стилистически и грамматически отредактирован; стиль изложения целесообразно максимально упростить. Оптимальной является следующая структура статьи: краткая вводная часть с формулировкой и характеристикой обсуждаемых проблем, содержательная часть, краткие выводы и предложения, вытекающие из изложенного материала, список литературы.

К рукописи статьи в обязательном порядке должны быть приложены аннотация (до 10 строк) и ключевые слова на русском языке, а также название статьи, краткая аннотация и ключевые слова на английском языке (5-7 строк).

2. Рукопись представляется в бумажном варианте, отпечатанном на компьютере кеглем 12 через полтора интервала, без помарок и вставок от руки. Одновременно материалы представляются на электронных носителях, выполненных в текстовом редакторе Microsoft Word, шрифт Times New Roman. Римские цифры набираются в английском регистре. Трудноразличимые буквы и знаки, например греческие буквы альфа, сигма и т.д., следует пояснять (дублировать) на полях бумажного варианта статьи.

При наборе и распечатке текста необходимо соблюдать следующие размеры полей: сверху, снизу и справа - 20 мм, слева - 30 мм.

Графики и рисунки должны быть представлены как в самом тексте статьи, так и дополнительно отдельными файлами.

3. Сокращения слов, имен, названий и т.д. в тексте статьи, как правило, не должны присутствовать. Допускаются лишь общепринятые сокращения названий мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.д.

В статье в обязательном порядке делаются ссылки на таблицы и рисунки, включенные в основной текст. Нумерация сквозная, т.е. приводится в порядке очередности для таблиц и для рисунков отдельно.

Подзаголовки в статье могут быть выделены полужирным шрифтом или курсивом и выровнены по центру. Также допускается аналогичное выделение особо важных слов (символов) в самом тексте. Для всего текста используются кавычки одного типа.

Ссылки на литературные источники, использованные в статье, делаются в квадратных скобках с указанием номера этого источника в перечне литературы в конце статьи и страниц в соответствующем первоисточнике, на который делается ссылка (например, [4, с.5-8]). Названия рассматриваемых первоисточников, перечень которых приводится в конце статьи, должны быть оформлены в соответствии с ГОСТом 7.1-84 «Библиографическое описание документа».

4. В приложении к статье указываются сведения об авторах: фамилия, имя и отчество полностью, должность, ученая степень и ученое звание, полное и сокращенное наименование организации, в которой работает автор, на русском и английском языках, а также телефон, факс, адрес электронной почты.

Бумажный вариант статьи подписывается всеми авторами. В начале статьи перед заголовком должен быть проставлен индекс УДК.

5. Таблицы в статье не должны быть громоздкими. Каждая таблица должна иметь название. Сокращения слов в таблицах не допускается, за исключением единиц измерения. Численные значения величин в таблицах (как и во всем тексте) должны приводиться в единицах измерения СИ.

Иллюстративные материалы в цветном или ч/б вариантах (рисунки, графики, диаграмм, карты, блок-схемы и т.д.) вставляются в текст статьи как объект.

Фотографии и рисунки принимаются размером не менее 9x12 см с разрешением 300 dpi в формате tiff, jpg. При необходимости файлы могут быть архивированы (WinZIP, WinRAR), самораспаковывающийся архив.

6. Редакция журнала оставляет за собой право производить сокращение и редакционные изменения рукописей.

7. После рассмотрения поступивших материалов членами Редакционной коллегии и предварительного рецензирования статей членами Редакционного совета, в необходимых случаях поступившие рукописи могут направляться на дополнительное заключение (отзыв) рецензентам для их экспертной оценки. В случае отказа в публикации автору сообщается причина отказа.

Материалы для публикации необходимо направлять по адресу:

Московская обл. г.п. Московский, бизнес-парк «Румянцево»

Тел./факс: 8-(499) 550-00-45, e-mail: nia_priroda@mail.ru